# Handbuch
der
# gesammten Arithmetik,
oder
die ganze bürgerliche und kaufmännische
## Rechenkunst,
mit allen dazu nöthigen Rechnungsarten, Regeln, Beyspielen, Auflösungen und Erklärungen.

---

Für
Lehrer und Schüler
auf das zweckmäßigste bearbeitet,
von
Salomon Markus Cohen,
Lehrer der Rechenkunst in Crefeld.

Viertes und letztes Heft.

---

Cöln,
gedruckt bey Keil, Buchhändler, 1807.
Auf Kosten des Verfassers.

# Inhalt
## des vierten Hefts.

Seite.

Gesellschafts-Rechnung. . . . . 1

Regeln der Gesellschafts-Rechnung erster Art . . . . . 2

Von der Probe . . . . . 4

Regeln der Gesellschafts-Rechnung zweyter Art . . . . . 7

Aufgaben zur Uebung . . . . . 10

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 17

Gewinn- und Verlust-Rechnung . . . 24

Regeln, welche dabey zu beobachten sind . 25

Von der Probe . . . . . 25

Aufgaben zur Uebung . . . . . 28

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 32

Stich- oder Tausch-Rechnung . . . . 37

# Inhalt.

Seite.

Regeln dieser Rechnungsart . . . . . 37

Von der Probe . . . . . 38

Aufgaben zur Uebung . . . . . 46

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 51

Gold= und Silber=Rechnung . . . . . 56

Eintheilung des Gold= und Silber=Gewichts 57

Die vier Hauptabtheilungen dieser Rechnungsart . . . . . 59

Von der Probe . . . . . 60

Aufgaben zur Uebung . . . . . 62

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 65

Alligations= oder Vermischungs=Rechnung 68

Regeln der Vermischungs=Rechnung erster Art . . . . . 69

Von der Probe . . . . . 70

Regeln der Vermischungs=Rechnung zweyter Art . . . . . 73

Von der Probe . . . . . 76

Aufgaben zur Uebung . . . . . 84

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 90

Zinn=Rechnung . . . . . 100

Regeln dieser Rechnungsart . . . . . 101

# Inhalt.

Seite.

Von der Probe . . . . . 102.

Aufgaben zur Uebung . . . . . 110

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 113

Münz-Rechnung. . . . . 119

Von Erfindung und Einführung der Münzen 119

Eintheilung des Gold- und Silber-Gewichts verschiedener Länder . . . . . 126

Wechsel-Rechnung . . . . . 133

Eintheilung der Wechsel-Rechnung. . . . 135

Alphabetisches Verzeichniß verschiedener fremden Wörter, welche bey der Wechsel-Rechnung gebraucht werden . . . . . 135

Pari-Rechnung . . . . . 161

Erklärung der im Geld- und Wechselhandel vorkommende Cours-Zettel . . . . . 169

Von den Wechselreductionen . . . . . 187

Gewinn- und Verlust bey einem Wechselhandel . . . . . 193

Wechsel-Arbitragen . . . . . 201

Von Berechnung der Wechselcommissionen . 212

Von der Wechselreuterey . . . . . 227

Von vermischten Wechsel- oder Waaren-Berechnungen . . . . . 234

# Inhalt.

Seite.

Aufgaben zur Uebung . . . . . 241

Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben . 253

Von der Regel=Cöci . . . . . 271

Falsi=Rechnung . . . . . 279

Von den Logarithmen . . . . . 288

# Vorrede.

Ich übergebe hiermit einem geehrten Publikum das vierte und letzte Heft meines Handbuchs der gesammten Arithmetik, und hoffe, daß solches von Kennern und Liebhabern der Rechenkunst eben so günstig, wie die vorhergehenden drey Hefte werde aufgenommen werden.

Mit Recht kann man von jeder neuen Schrift fordern, daß sie etwas enthalte, wodurch sie sich von andern, ihr ähnlichen Schriften zu ihrem Vortheile unterscheidet. Ich glaube, daß man bey Gegeneinanderhaltung finden wird, daß ich nicht bloß eine besondere Einrichtung gemacht, sondern auch verschiedene Materien, welche zu der Rechenkunde nothwendig gehören, eingerückt habe, die in den meisten Rechenbüchern nicht gehörigermaßen erklärt werden. Hieher ist besonders zu rechnen, die in diesem Hefte angegebenen natürlichen Verhältnisse des Gold und Silbers verschiedener Länder, von der Einführung der Münzen, vom Schlagschatz, Münzfuß, desgleichen eine ausführliche Erklärung der Cours-Zettel nebst deren wahren Pari, u. d. gl. mehr.

# Vorrede.

Bey der Ausarbeitung des vierten Heftz habe ich die schätzbaren Schriften benutzt, als: Büsch's Darstellung der Handlung, dessen Schriften über Banken und Münzwesen, Buses Geld-Kunde, Behrens Kenntniß von Wechselgeschäften, Gerhards vollständiges Rechenbuch, u. a. mehr.

Ich habe zwar keine Mühe gespart, um den Druck so fehlerfrey zu machen, als es nur immer möglich war; dennoch haben sich Druckfehler eingeschlichen, welche ich vor dem Gebrauch zu verbessern bitte. Ausser den angezeigten dürfte man schwerlich noch viele finden, und sollte wirklich einer oder der andere meiner Aufmerksamkeit entgangen seyn, so ist solches bey einer Schrift von dieser Art, worin so viele Ziffern vorkommen, wohl möglich, und wird mich dieserhalb entschuldigen.

Salomon Markus Cohen.

# Gesellschafts-Rechnung.

Die Gesellschafts-Rechnung ist diejenige Rechnungsart, dergleichen Fällen zu berechnen, wenn mehrere Personen in Verbindung treten und an einem Geschäfte, wobey Gewinn oder Verlust vorfallen kann, ungleichen Antheil haben, wie viel einem jedem vermöge seiner Einlage, vom Gewinn zukomme, oder wenn Verlust ist, jeder zum Schaden beytragen muß.

Sie lehret überhaupt, wie eine gegebene Zahl in mehreren andern eingetheilt werden kann, welche zusammen genommen jener gleich sind, und in einem bestimmten Verhältnisse gegeneinander stehen.

Die Gesellschafts-Rechnung kann im gemeinen Leben bey verschiedenen Fällen angewendet werden, als, z. B. bey Erbschaften, Contributionen, Feuerkassen und bey dergleichen Fällen mehr.

Man theilet sie in zwey Arten:

1) In einfacher.

2) In zusammengesetzter Gesellschafts-Rechnung.

Die erste Art, oder die einfache Gesellschafts-Rechnung bestehet darinn, wenn Personen zu gleicher Zeit in Gesellschaft getreten, und einer nicht länger als der andere bey dem Geschäft geblieben ist, ihre Einlage aber, oder überhaupt ihr Antheil an der Sache

verschieden, oder ihre Einlage ist gleich, aber die Zeit, welche sie beym Handel gestanden, verschieden.

Die zweyte Art oder die zwey oder mehrfachen Gesellschafts-Rechnung ist diese, wenn Personen nicht allein ungleiche Summen zu einem Handel geben, sondern auch ungleiche Zeit beym Handel gestanden, oder, wenn ein oder das andere Mitglied der Gesellschaft nach Ablauf einer gewissen Zeit entweder ein neues Capital hinzugibt, oder einen Theil des bereits erlegten wieder herausnimmt.

## Regeln der Gesellschafts-Rechnung erster Art.

Zuerst bringe man alle Zahlen, welche das Verhältniß angeben, nach welchem die eine eingetheilt werden soll, d. h. die Verhältnißzahlen, in eine Summe, und wenn diese Zahlen sich gegeneinander verkleinern lassen, so findet diese Regel auch hier wie bey den übrigen Rechnungsarten statt, und ihr Verhältniß wird dadurch nicht geändert. — Zweytens: setze man diese addirte Summe als vorderen Satz, die andere Größe oder zu theilende Summe als mittlern Satz, und eine von den Verhältnißzahlen als hintern Satz, und verfährt dabey weiter wie mit jedem Regel de Tri-Satz, indem man schließt: wie sich die Summe aller Verhältnißzahlen zu der zu theilenden Zahl verhält, eben so verhält sich eine jede dieser Verhältnißzahlen einzeln zu dem Theile der zu theilenden Zahl. Man muß daher so viele Proportionen, oder was das nämliche ist, so viele Regel de Tri-Sätze ansetzen, als Verhältnißzahlen (Partheyen) vorhanden sind. Z. B.

Vier

Vier Kaufleute kaufen zusammen für 15000 Thlr. Waare, dazu gibt A 6000 Thlr., B 3000, C 4900 und D 1100 Thlr. Verkaufen diese Waare und gewinnen daran 3245 Thlr. Frage wie viel jedem vermöge seiner Einlage vom Gewinn gebühre?

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A 6000 Thlr. | 150 – 3245 – 60 = | 1298 Thlr. | A | sein | Gew. |
| B 3000 = | 150 – 3245 – 30 = | 649 = | B | = | = |
| C 4900 = | 150 – 3245 – 49 = | $1060\frac{1}{30}$ = | C | = | = |
| D 1100 = | 150 – 3245 – 11 = | $237\frac{29}{30}$ = | D | = | = |
| 15000 | | Probe 3245 Thlr. | | | |

## Erklärung.

Man soll hier die Zahl 3245 in 4 Theile theilen, welche sich (nachdem sie verkleinert worden sind) wie 60 : 30 : 49 : 11 verhalten.

Die Proportionen zur Auflösung sind daher folgende:

A. $60 + 30 + 49 + 11 : 3245 = 60 : x$, woraus $x =$

$$\frac{3245 \times 60}{60+30+49+11} = \frac{194700}{150} = 1298 \text{ Thlr.}$$

B. $60 + 30 + 49 + 11 : 3245 = 30 : x$, woraus $x =$

$$\frac{3245 \times 30}{60+30+49+11} = \frac{97350}{150} = 649 \text{ Thlr.}$$

C. $60 + 30 + 49 + 11 : 3245 = 11 : x$, woraus $x =$

$$\frac{3245 \times 49}{60+30+49+11} = \frac{159005}{150} = 1060\tfrac{1}{30} \text{ Thlr.}$$

D. $60 + 30 + 49 + 11 : 3245 = 11 : x$, woraus $x =$

$$\frac{3245 \times 11}{60+30+49+11} = \frac{35695}{150} = 237\tfrac{29}{30} \text{ Thlr.}$$

Ferner haben die 4 gefundenen Zahlen die Eigenschaft, daß

1) $1298 : 649 : 1060\frac{1}{30} : 237\frac{29}{30} = 60 : 30 : 49 : 11$, und

2) $1298 + 649 + 1060\frac{1}{30} + 237\frac{29}{30} = 3245$ Thlr.

Auf diese Weise lassen sich alle dergleichen Aufgaben erklären.

## Von der Probe.

Man addire die neu gefundenen Zahlen von der zu theilenden Summe zusammen. Findet sich nun, daß diese Theile zusammen, der ganzen zu theilenden Summe gleich sind, so ist das Verfahren richtig, wie bey dem obigen Beyspiele gezeigt worden, nämlich, daß die Antheile am Gewinn von A + B + C + D zusammen dem ganzen Gewinn 3245 gleich kommen.

Es gibt auch Fälle, wo es nicht nothwendig ist jedesmal so viele Regel de Tri-Sätze zu machen, als Zahlen gesucht werden sollen, sondern oft ist eine hinreichend, weil sich daraus die übrigen Stücke durch Vergleichung der Zahlen, nach deren Verhältniß sie getheilt werden sollen, finden lassen. Z. B.

Eine Summe von 18000 Thlr. soll unter 8 Personen dergestalt vertheilt werden, daß A so oft 1 Thlr., als B 2 Thlr., C 3, D 4, E 5, F 6, G 7 und H 8 Thlr. bekommen. Frage wie viel jedem gebühre?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | 1 | | 500 | für A |
| B | 2 | 500 × 2 = | 1000 | = B |
| C | 3 | 500 × 3 = | 1500 | = C |
| D | 4 | 500 × 4 = | 2000 | = D |
| E | 5 | 500 × 5 = | 2500 | = E |
| F | 6 | 500 × 6 = | 3000 | = F |
| G | 7 | 500 × 7 = | 3500 | = G |
| H | 8 | 500 × 8 = | 4000 | = H |
| | 36 | | | |

36 – 18000 – 1 = 500 Thl. für A. Probe 18000 Thlr.

Ein Beyspiel, wenn die Verhältnißzahlen in Brüchen gegeben sind, welche zusammengenommen ein Ganzes ausmachen. Z. B.

Drey kaufen zusammen für 15800 Thlr. Waare, dazu gibt A $\frac{1}{2}$, B $\frac{1}{3}$, und C $\frac{1}{6}$ der Summe. Gewinnen damit 2000 Thlr. Frage wie viel jedem vom Gewinn zukomme?

$\frac{1}{2}$ aus 15800 = 7900
$\frac{1}{3}$ = 15800 = $5266\frac{2}{3}$
$\frac{1}{6}$ = 15800 = $2633\frac{1}{3}$

15800 Thlr.

15800 — 2000 — 7900 = 1000 Thlr. A sein Gew.
15800 — 2000 — $5266\frac{2}{3}$ = $666\frac{2}{3}$ = B = =
15800 — 2000 — $2633\frac{1}{3}$ = $333\frac{1}{3}$ = C = =

Probe 2000 Thlr.

Oder:

A $\frac{1}{2}$ aus 2000 = 1000 Thlr.
B $\frac{1}{3}$ = 2000 = $666\frac{2}{3}$ =
C $\frac{1}{6}$ = 2000 = $333\frac{1}{3}$ =

A + B + C = 2000 Thlr.

Wenn die gegebenen Theile aus Brüche gegeben sind, zusammen aber mehr als ein Ganzes oder weniger als ein Ganzes ausmachen, so muß auf die nämliche Weise wie bey der ersten Aufgabe, verfahren werden, indem man die Brüche addirt, nachher jede Verhältnißzahl, besonders berechnet. Z. B.

Von 1200 Thlr. soll A so oft $\frac{1}{3}$, als B $\frac{2}{5}$, als C $\frac{1}{2}$ und als D $\frac{5}{8}$ haben, wie viel soll demnach jeder erhalten?

| | | 120 | | |
|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{3}$ | 40 | — | 40 |
| B | $\frac{2}{5}$ | 24 | — | 48 |
| C | $\frac{1}{2}$ | 60 | — | 60 |
| D | $\frac{5}{8}$ | 15 | — | 75 |

$\frac{223}{120} = 1\frac{103}{120}$

$1\frac{103}{120}$ — 1200 — $\frac{1}{3}$ = $215\frac{55}{223}$ Thlr. A sein Theil.
$1\frac{103}{120}$ — 1200 — $\frac{2}{5}$ = $258\frac{66}{223}$ = B = =
$1\frac{103}{120}$ — 1200 — $\frac{1}{2}$ = $322\frac{194}{223}$ = C = =
$1\frac{103}{120}$ — 1200 — $\frac{5}{8}$ = $403\frac{131}{223}$ = D = =

Oder, nachdem man die Brüche unter einerley Benennung gebracht hat, hätte man auch anstatt der Brüche, den neuen Werth der Brüche ansetzen können, als:

223 — 1200 — 40 = $215\frac{55}{223}$ Thlr. u. s. w.

Wenn die Theile zusammen genommen kein Ganzes ausmachen. Z. B.

An einem gewissen Handel hat A so oft $\frac{1}{2}$ als B $\frac{1}{3}$ Antheil. Wenn nun 650 Thlr. daran gewonnen wird, so frage wie viel jedem vom Gewinn zukomme?

| | | 6 | | |
|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{2}$ | 3 | 5 — 650 — 3 = 390 Thlr. | A |
| B | $\frac{1}{3}$ | 2 | 5 — 650 — 2 = 260 = | B |
| | | 5 | | |

## Erklärung.

Obgleich $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ zusammen kein Ganzes ausmachen, so ist doch das Verfahren dabey wie bey den vorigen

vorigen Aufgaben, denn die Theile $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ zeigen hier das Verhältniß an, wie sich dieselbe gegeneinander verhalten, nicht aber, daß A $\frac{1}{2}$ und B $\frac{1}{3}$ aus 650 Thlr. haben sollen, sondern, das $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ muß hier als das Ganze betrachtet werden, und dann heißt es $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ zusammen verhalten sich zu 650 Thlr. wie wird sich demnach $\frac{1}{2}$ verhalten? u. s. w.

## Regeln der Gesellschafts-Rechnung zweyter Art.

Man multiplicire eines jeden Einlage mit seiner Zeit; addire die Producte, und suche nach dem Verhältniß dieser Summe und dem gemeinschaftlichen Gewinn, wie bey der ersten Art den Antheil für jeden Interessenten. Z. B.

A, B und C treten in einen gemeinschaftlichen Handel. A gibt hierzu 2100 Thlr. auf 6 Monate Zeit, B 3600 Thlr. auf 8 Monate, und C 4000 Thlr. auf 10 Monate. Zu Ende des Geschäfts finden sie gewonnen 1500 Thlr. Frage wie viel jedem vermöge seiner Einlage und der Zeit so er sein Geld zum Handel gegeben hat, vom Gewinn gebühre?

| | Cap. | | M. | | C. u. Z. |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 2100 | × | 6 | = | 126ØØ |
| B | 3600 | × | 8 | = | 288ØØ |
| C | 4000 | × | 10 | = | 400ØØ |
| | | | | | 814 |

814 — 1500 — 126 = $232\frac{76}{407}$ Thlr. A.
814 — 1500 — 288 = $530\frac{290}{407}$ = B.
814 — 1500 — 400 = $737\frac{41}{407}$ = C.

Er=

## Erklärung.

Da hier der Werth des Capitals nicht allein von seiner absoluten Größe abhängt, sondern zugleich von der Zeit, während welcher es zum Handel gebraucht worden ist, so ist leicht zu begreifen, daß eine und die nämliche Summe in der doppelten Zeit den zweyfachen, in der dreyfachen Zeit den dreyfachen Gewinn, u. s. w. ertragen werde.

Man multiplicire daher die Einlage mit der Zeit, wie hier bey A, B und C geschehen ist, nämlich: die Einlage des A = 2100 × 6 = 12600; B seine Einlage = 3600 × 8 = 28800, und C seine Einlage = 4000 × 10 = 40000, diese Producte addirt geben 81400, folglich bekömmt man folgende Proportionen:

a) 81400 : 1500 = 12600 : dem Gew. des A = $232\frac{76}{407}$ Thlr.
b) 81400 : 1500 = 28800 : = = = B = $530\frac{209}{407}$ =
c) 81400 : 1500 = 40000 : = = = C = $737\frac{41}{407}$ =

Noch ein Beyspiel, wenn einer aus der Gesellschaft nach einiger Zeit Geld herausgenommen, und nach einiger Zeit wieder hineingelegt hat.

A, B und C treten in einen gemeinschaftlichen Handel. A gibt 2500 Thlr. und nach Verlauf von 8 Monaten nimmt er wieder 1200 Thlr. heraus, nach 6 Monaten aber, vom Ablauf der ersten 8 Monate gerechnet, gibt er wieder 900 Thlr. hinzu. B erlegt gleich Anfangs 3400 Thlr. und nach Verlauf von 9 Monaten noch 600 Thlr. C gibt von Anfang 2000 Thlr. und läßt die Summe bis zu Ende des Geschäfts welches 18 Monate dauerte, bey der Handlung stehen. Wenn nun

nun an diesem Geschäfte 1800 Thlr. gewonnen worden, so frage wie viel jedem, vermöge seiner Einlage und Zeit, daß er sein Geld beym Handel gehabt, vom Gewinn gebühre?

A = 2500 × 8 = 20000
÷ 1200
1300 × 6 = 7800
+ 900
2200 × 4 = 8800
366⊘⊘ C. u. Z. von A.

B = 3400 × 9 = 30600
+ 600
4000 × 9 = 36000
666⊘⊘ C. u. Z von B.

C = 2000 × 18 = . . 360⊘⊘ C. u. Z. von C.

A + B + C = 1392⊘⊘ C. u. Z.

1392 — 1800 — 366 = $473\frac{8}{29}$ Thl. A sein Gewinn.
1392 — 1800 — 666 = $861\frac{6}{29}$ Thlr. B = =
1392 — 1800 — 360 = $465\frac{15}{29}$ Thlr. C = =

## Erklärung.

Die 2500 Thlr. des A blieben 8 Monate in der Handlung, folglich 2500 × 8 = 20000 C. u. Z. Nun nahm er 1200 Thlr. heraus, blieben noch 1300 Thlr., welche 6 Monate im Handel waren, also 1300 × 6 = 7800 C. u. Z. Endlich legte er noch 900 Thlr. hinzu, daher wurden es 1300 + 900 = 2200 Thlr. welche noch 4 Monate im Handel blieben, also 2200 × 4 = 8800 C. u. Z. Der ganze verhält=

hältnißmäßige Vorschuß des A ist daher 20000 + 7800 + 8800 = 36600. — B gab 3400 Thlr. welche 9 Monate im Handel geblieben, also 3400 × 9 = 30600 C. u. Z. Nun legte er noch 600 Thlr. hinzu, so wurden es 3400 + 600 = 4000 Thlr., diese standen 9 Monate gibt 4000 × 9 = 36000 + 30600 = 66600 C. u. Z. — C blieb die ganze 18 Monate lang mit 2000 Thlr. beym Handel, folglich 2000 × 18 = 36000 C. u. Z. u. s. w.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Eine Gesellschaft von vier Personen legen ein Capital von 25000 Thlr. zusammen, und gewinnen damit 4500 Thlr. Wenn nun A 8500 Thlr., B 6000, C 5400 und D 5100 Thlr. eingelegt hat, so frage, wie viel jedem nach Verhältniß seiner Einlage vom Gewinn gebühre?

2) Von drey Capitalien, die zu gleichen p. C. und gleich lange Zeit stehen, sind 567 Thlr. Zinsen eingegangen. Die Capitalien sind 1600 Thlr., 2400 Thlr., und 3200 Thlr. Wie viel von den obigen Zinsen gehört zu jedem dieser Capitalien?

3) Ein Handlungshaus fallirt, und accordirt mit seinen Creditoren statt der schuldigen 36500 Thlr. nur 20000 Thlr. zu bezahlen. Da diese den Vergleich eingehen, und A 10650 Thlr., B 9000, C 8800 und D 8050 Thlr. zu fordern gehabt, so frägt sichs, wie viel einem jeden nach Proportion zukomme?

4)

4) Drey Personen haben eine gewisse Zeit mit einander gehandelt, und 750 Thlr. gewonnen, A empfängt für sein eingelegtes Capital und Gewinn 1300 Thlr., B 1450 und C 1750 Thlr. Frage wie viel jeder vom Gewinn bekommen, und wie viel jeder anfangs eingelegt hat?

5) Drey Personen haben zusammen eingelegt 16900 Fl. und damit 8450 Fl. gewonnen, wovon A 1625 Fl., B 3200 und C den Rest bekommt. Wie viel hat jeder eingelegt?

6) Zu einer Handlung legt A 4230 Thlr. und B 2485 Thlr. C will so viel einlegen, damit er $\frac{5}{12}$ an dieser Handlung habe. Wie viel muß dessen Einlage seyn?

7) Fünf brauen zusammen 6 Malter Malz, kostet das Malter 3 Thlr. 18 Stbr. Darauf gehen an Unkosten 11 Thlr. 40 Stbr. Dazu gibt A $1\frac{1}{2}$ Malter, B $1\frac{1}{4}$, C 1, D und E jeder $1\frac{1}{8}$ Malter. Wenn sie nun insgesammt 1480 Maaß Bier bekommen, so frage 1) wie viel jeder an Bier bekommt, 2) wie viel jeder zu den Kosten bezahlen muß, und 3) wie viel jede Maaß zu stehen kommt?

8) An einer Sache, die von A, B, C und D in Gesellschaft für 15000 Fl. gekauft worden, findet sich ein Gewinn, an welchem A 300 Fl., B 225, C 150 und D 75 Fl. gebührt. Wie viel hat jeder eingelegt?

9) Von 2000 Thlr. soll A so oft 1 Thlr., als B 2, als C 4 und als D 5 Thlr. haben. Wie viel bekommt jeder?

10)

10) Es hinterläßt jemand ein Vermögen von 24670 Thlr. und bestimmt im Testament, daß der Erbe A so oft $\frac{1}{3}$, als B $\frac{1}{4}$, als C $\frac{1}{6}$ und als D $\frac{1}{8}$ haben soll. Frage wie viel jedem von dieser Erbschaft zukommt?

11) Ihrer 4 nehmen ein Loos in der Lotterie, welches 82 Fl. kostet. Dazu giebt A 28 Fl., B 24, C 18 und D den Rest, und gewinnen 80000 Fl. Wenn nun die Direction 12 p. C. kürzet, so frage wie viel jedem vom Gewinn gebühre?

12) 4 Ochsenhändler miethen auf eine gewisse Zeit eine Wiese für 420 Thlr. Nun treibt A darauf 20, B 14, C 10 und D 8 Ochsen. Wie viel muß jeder dazu bezahlen?

13) 4 Personen haben zusammen ein Schiff für 30000 Thlr. gekauft, dazu gibt A 10000, B 8000, C 7000 Thlr. und D den Rest. Wie groß ist jedem sein Antheil an dem Schiffe?

14) Drey Personen kaufen ein Stück Tuch, welches 22 Ehlen hält, für 30 Thlr. davon nimmt A 9 Ehlen, B 7 und C 6 Ehlen. Wie viel muß jeder bezahlen?

15) A, B und C sollen 10000 Thlr. dergestalt theilen, daß so oft als A 1000 Thlr. bekömmt, soll B 1200 Thlr. haben, und so oft B 1000 Thlr. bekommt, soll C 1500 Thlr. haben. Wie viel bekommt jeder?

16) Drey Personen legen in einer Gesellschaft nämlich: A 150 Louisd'or à 7 Thlr. 50 Stbr, B 145 Fried'or à 6 Thlr. 45 Stbr. und C die

Hälfte

Hälfte von A und B ihrer Einlage zusammen. Wenn sie nun mit diesem Gelde $1\frac{1}{2}$ Jahr gehandelt, und 14 p. C. p. A. gewonnen haben, so frage wie viel jedem vom Gewinn gebühre?

17) Es soll ein Kreissteuer von 60000 Thlr. auf 5 Kreise und zwar nach dem Verhältniß der Grundsteuer, welche diese Kreise bezahlen, vertheilt werden. Es bezahlt aber an Grundsteuer der Kreis A 17003 Thlr. 8 Ggr., B 4752 Thlr. 12 Ggr., C 6581 Thlr. 16 Ggr., D 4936 Thlr. 6 Ggr. und der Kreis E 5163 Thlr. 18 Ggr. Was kommt auf jeden Kreis?

18) A fängt an zu handeln, nach Verfließung 4 Monate kommt B dazu, von da nach $4\frac{1}{2}$ Monaten kommt C dazu, und von da nach 5 Monaten kommt D dazu. Wenn sie nun gleich viel eingelegt, und zusammen noch 13 Monate im Handel gestanden haben, so frage wie viel jeder vom Gewinn bekommt, wenn der Gewinn 1000 Thlr. ist?

19) Vier Personen kaufen zusammen ein Landgut für 22000 Thlr. Daran nimmt A $\frac{1}{2}$, B $\frac{1}{8}$, C $\frac{5}{16}$ und D $\frac{1}{16}$ Antheil. Weil nun A sein Antheil gern loß seyn will, so überträgt er solches den übrigen Interessenten und zwar mit 1000 Thlr. Verlust. Wenn nun B, C und D nach Verhältniß ihrer Antheile das Geld an A herausgeben, so frage, welchen Antheil hernach jeder an diesem Landgute hat, und wie viel jeder an A geben muß?

20) Einer hinterläßt seiner schwangern Frau 10000 Thlr. und verordnet im Testamente, daß wenn

sie einen Sohn gebähren würde, so sollte derselbe $\frac{2}{3}$, und die Mutter $\frac{1}{3}$ der Verlassenschaft haben; brächte sie aber eine Tochter, so sollte selbige $\frac{1}{3}$ und die Mutter $\frac{2}{3}$ des Vermögens bekommen. Wenn nun diese Frau einen Sohn und eine Tochter zur Welt bringt, so frage wie die Theilung geschehen müsse?

21) Drey Personen sollen unter sich 2610 Thlr. dergestalt theilen, daß A so oft $\frac{1}{2} \div 20$, als B $\frac{1}{3} \div 10$, und C $\frac{1}{4} + 40$ Thlr. erhalten soll. Wie viel bekommt jeder?

22) Fünf Kaufleute handeln zusammen in Compagnie. A legt 5000 Fl., B 7173, C 7245, D 8450 und E 9428 Fl. ein. Nach einiger Zeit sind einige willens aus der Gesellschaft zu treten, weswegen alle die Effecten, welche der Compagnie angehört aufgenommen wird, und wie folgt befunden worden:

| | Fl. | stbr. holl. |
|---|---|---|
| I. An verschiedenen Species in Cassa . | 16412 | 6 |
| II. An Waaren, als: | | |
| 23 Last Roggen angeschlagen zu . | 2996 | 11 |
| 20 Fässer Zucker = = = . | 2070 | 10 |
| 40 Stück Tücher = = = . | 6225 | 4 |
| III. An ausstehenden Schulden, als: | | |
| von K . . . . . | 3221 | 13 |
| L . . . . . | 528 | 7 |
| M . . . . . | 1317 | 9 |
| N . . . . . | 4134 | 1 |
| O . . . . . | 3916 | — |
| P . . . . . | 3235 | 4 |
| Q . . . . . | 6883 | 17 |

IV. Dagegen ist die Compagnie an folgende schuldig, als:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| an R . . . . . | 1825 Fl. | 7 stbr. | holl. |
| S . . . . . | 422 = | 11 = | = |
| T . . . . . | 2073 = | 4 = | = |

Um nun alles am geschwindesten ins Reine zu bringen, nimmt A für seine Rechnung den Roggen, B den Zucker und die Schulden von K, L, M und N, und soll dagegen die Creditoren R, S und T befriedigen. C nimmt die Tücher. D nimmt die Schulden von O und P. E die Schulden von Q. Dasjenige was nun jeder zu wenig empfängt, wird ihm aus der Cassa vergütet. Man frägt daher, wie viel jeder an Capital und Gewinn erhalten soll, und wie viel jeder aus der Cassa erhält?

23) Vier Ochsenhändler miethen zusammen eine Wiese für 600 Thlr., darauf treibt A 18 Ochsen 10 Wochen lang, B 12 Ochsen 12 Wochen, C 9 Ochsen 8 Wochen und D 6 Ochsen 14 Wochen lang. Wie viel muß jeder bezahlen?

24) Ein Fuhrmann hat um gleiche Belohnung (für jeden Centner für jede Meile) von 4 Kaufleuten, nämlich: von A 16 Centn. 3 Meilen weit, von B 18 Centn. 5 Meilen, von C 24 Centn. 7 Meilen, und von D 30 Centn. 12 Meilen — weit insgesammt 300 Thlr. Fuhrlohn bekommen. Wie viel hat jeder dazu bezahlen müssen?

25) Es haben 300 Kavaleristen und 550 Infanteristen 4000 Thlr. zu theilen, davon soll jeder Kavalerist so oft 8 Thlr., als jeder der Infanteristen 5 Thlr. haben. Wie viel bekommt jeder?

26) Es haben in einem Gasthause 8 Personen 9 Tage lang täglich 3mal, und 9 Personen 28 Tage lang täglich 2mal gespeiset, wofür der Wirth überhaupt 120 Thlr. fordert. Wenn nun jede Person für jede Mahlzeit gleich viel bezahlt, so frage, wie viel jeder bezahlen muß und wie viel jede Mahlzeit zu stehen kommt?

27) Vier Viehhändler miethen eine Wiese, worauf sie 106 Ochsen auf eine bestimmte Zeit weiden lassen wollen. Wenn nun A für seinen Antheil in 18 Wochen 180 Thlr.; B in 16 Wochen 120 Thlr. C in 12 Wochen 60 Thlr. und in 9 Wochen 36 Thlr. geben muß, so frage wie viel Ochsen ein jeder hat weiden lassen?

28) A und B fangen einen Compagniehandel an, dazu legt A 500 Thlr. ein; nach 2 Monaten nimmt er 100 Thlr. aus der Cassa, und demnächst nach 3 Monaten legt er wieder 150 Thlr. hinein. B legt gleich Anfangs 400 Thlr. ein, und nach 3 Monaten noch 150 Thlr., nimmt aber nach 5 Monaten 125 Thlr. wieder heraus. Nachdem sie nun 1 Jahr zusammen gehandelt haben, finden sie $292\frac{1}{2}$ Thlr. gewonnen zu haben. Wie viel gebührt jedem vom Gewinn?

29) Einer stirbt, hinterläßt seine Frau mit 3 Töchtern und 4 Söhnen, ein Vermögen von 15160 Thlr. und hat im Testamente verordnet, daß von seiner Verlassenschaft, die Wittwe so oft $\frac{1}{3}$ und 100 Thlr. als jede Tochter $\frac{1}{4}$ und 100 Thlr., und jeder Sohn $\frac{1}{5}$ und 100 Thlr. haben soll. Wie viel wird jeder erhalten?

30)

30) Zwey machen eine Gesellschaft auf ein Jahr lang, dazu legt A 500 Thlr., und B 600 Thlr. Nach Verlauf von 4 Monaten kommt C und begehret so viel einzulegen, daß er $\frac{1}{4}$ Antheil am Handel habe. Nach $1\frac{1}{3}$ Monate weiter kommt D und will so viel einlegen, daß er $\frac{2}{7}$ Antheil am Handel habe. Wie viel muß C und D einlegen, und wenn der Gewinn 616 Thlr. beträgt, wie viel jedem davon gebühre?

31) A, B, C und D haben in Compagnie ein Haus, welches 16000 Thlr. werth ist, daran hat A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{1}{8}$ und D den Rest. A, B und C kaufen D sein Antheil ab, dazu gibt A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$ und C den Rest. Frage wie viel Antheil nachher jeder an dem Hause hat, und wie viel Geld jeder dazu hergeben muß.

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) 25000 — 4500 — 8500 = 1530 Thlr. A
25000 — 4500 — 6000 = 1080 = B
25000 — 4500 — 5400 = 972 = C
25000 — 4500 — 5100 = 918 = D

2) 126 Thlr., — 189 Thlr., und 252 Thlr.

3) A $5835\frac{45}{73}$ Thlr., B $4931\frac{37}{73}$ Thlr., C $4821\frac{67}{73}$ Thlr., D $4410\frac{70}{73}$ Thlr.

4) A bekommt vom Gewinn $216\frac{2}{3}$ Thlr. und seine Einlage ist $1083\frac{1}{3}$ Thlr., B sein Gewinn $241\frac{2}{3}$ Thlr. und seine Einlage $1208\frac{2}{3}$ Thlr., C sein Gewinn $291\frac{2}{3}$ Thlr. und seine Einlage $1458\frac{1}{3}$ Thlr.

5) A 3250 Fl., B 6400 Fl., C 7250 Fl.

6) A 4230 Thlr. $\frac{7}{12}$ — 6715 — $\frac{5}{12}$ = 4791$\frac{3}{7}$ Thl.
B 2485 = muß C einlegen.

A+B 6715 Thlr.

7) 1) A 370 Maaß, B 308$\frac{1}{3}$ Maaß, C 246$\frac{2}{3}$ Maaß, D und E jeder 277$\frac{1}{2}$ Maaß. 2) A 2 Thlr. 55 Stbr., B 2 Thlr. 25 Stbr., C 1 Thlr. 56$\frac{2}{3}$ Stbr., D und E jeder 2 Thlr. 11$\frac{1}{4}$ Stbr. 3) 1 Stbr. 2$\frac{38}{185}$ Dt. kostet jedes Maaß Bier.

8) 750 — 15000 — 300 = 6000 Thlr. A
750 — 15000 — 225 = 4500 = B
750 — 15000 — 150 = 3000 = C
750 — 15000 — 75 = 1500 = D

9) A 1 12 — 2000 — 1 = 166$\frac{2}{3}$ Thlr. A
B 2 12 — 2000 — 2 = 333$\frac{1}{3}$ = B
C 4 12 — 2000 — 4 = 666$\frac{2}{3}$ = C
D 5 12 — 2000 — 5 = 833$\frac{1}{3}$ = D
12

10)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 | | | | | |
| $\frac{1}{3}$ | 8 | 21 — 24670 — 8 = 9398$\frac{2}{21}$ Thlr. | | | | A |
| $\frac{1}{4}$ | 6 | 21 — 24670 — 6 = 7048$\frac{4}{7}$ | | | | B |
| $\frac{1}{6}$ | 4 | 21 — 24670 — 4 = 4699$\frac{1}{21}$ | | | | C |
| $\frac{1}{8}$ | 3 | 21 — 24670 — 3 = 3524$\frac{2}{7}$ | | | | D |
| | 21 | | | | | |

11) A 27317$\frac{3}{41}$ Fl., B 23414$\frac{26}{41}$ Fl., C 17560$\frac{40}{41}$ Fl., D 11707$\frac{13}{41}$ Fl.

12) A 161$\frac{7}{13}$ Thlr., B 113$\frac{1}{13}$ Thlr., C 80$\frac{10}{13}$ Thlr., D 64$\frac{8}{13}$ Thlr.

13)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A 10000 | 10 | = | $\frac{1}{3}$ | = $\frac{30}{30}$ oder das Ganze. |
| B 8000 | 8 | = | $\frac{4}{15}$ | |
| C 7000 | 7 | = | $\frac{7}{30}$ | |
| D 5000 | 5 | = | $\frac{1}{6}$ | |
| | 30 | | | |

14) A 12 Thlr. $16\frac{4}{11}$ Stbr., B 9 Thlr. $32\frac{8}{11}$ Stbr., Stbr., C 8 Thlr. $10\frac{10}{11}$ Stbr.

15) A 1000 | 5 × 2 = 10
B 1200 | 6 × 2 = 12

B 1000 | 2 × 6 = 12
C 1500 | 3 × 6 = 18

A 10 40 — 10000 — 10 = 2500 A
B 12 40 — 10000 — 12 = 3000 B
C 18 40 — 10000 — 18 = 4500 C
40

16) A 246 Thlr. $42\frac{1}{2}$ Stbr., B 205 Thlr. $29\frac{1}{2}$ Stbr., C 226 Thlr. 6 Stbr.

17) A 26541 Thlr. $18\frac{38}{41}$ Stbr., B 7418 Thlr. $12\frac{36}{41}$ Stbr., C 10273 Thlr. $19\frac{107}{123}$ Stbr., D 7705 Thlr. $8\frac{32}{41}$ Stbr., E 8060 Thlr. $11\frac{29}{41}$ Stbr.

18) D 13 Monate.
+ 5 =
C = 18 Mon.
+ $4\frac{1}{2}$ =
B = $22\frac{1}{2}$ Mon.
+ 4 =
A = $26\frac{1}{2}$ Mon. + $22\frac{1}{2}$ + 18 + 13 = 80
80 — 1000 — $26\frac{1}{2}$ = $331\frac{1}{4}$ Thlr. A
80 — 1000 — $22\frac{1}{2}$ = $281\frac{1}{4}$ = B
80 — 1000 — 18 = 225 = C
80 — 1000 — 13 = $162\frac{1}{2}$ = D

19) 22000 : 2 = 11000 ÷ 1000 = 10000 Thlr. A

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 16 | | |
| B | $\frac{1}{8}$ | 2 – 2 | 8 – 10000 – 2 = 2500 Thlr. muß B geben. | |
| C | $\frac{5}{16}$ | 1 – 5 | 8 – 10000 – 5 = 6250 = = C = | |
| D | $\frac{1}{16}$ | 1 – 1 | 8 – 10000 – 1 = 1250 = = D = | |
| | | 8 | | |

8 — 16 — $\frac{1}{8}$ = $\frac{1}{8}$ B sein Antheil.
8 — 16 — $\frac{5}{16}$ = $\frac{5}{8}$ C = =
8 — 16 — $\frac{1}{16}$ = $\frac{1}{8}$ D = =

20) Weil das Testament lautet, daß die Mutter, zweymal so viel als die Tochter, der Sohn aber zweymal so viel als die Mutter haben soll, deswegen schließt man so: wenn die Tochter 1 bekommt, daß der Mutter 2, und dem Sohn 4 gebühre; mithin geschiehet die Ausrechnung also:

die Tochter 1 7 – 10000 – 1 = 1428$\frac{4}{7}$ Thlr. die Tochter.
die Mutter 2 7 – 10000 – 2 = 2857$\frac{1}{7}$ Thlr. die Mutter.
der Sohn 4 7 – 10000 – 4 = 5714$\frac{2}{7}$ Thlr. der Sohn.
7

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 12 | | |
| 21) | $\frac{1}{2}$ ÷ 20 | 6 ÷ 20 | 2610 ÷ 10 = 2600 | |
| | $\frac{1}{3}$ ÷ 10 | 4 ÷ 10 | 13 — 2600 — 6 = 1200 | |
| | $\frac{1}{4}$ + 49 | 3 + 40 | ÷ 20 | |
| | | 13 + 10 | 1180 Thl. A | |
| | | | 13 — 2600 — 4 = 800 | |
| | | | ÷ 10 | |
| | | | 790 Thl. B | |
| | | | 13 — 2600 — 3 = 600 | |
| | | | + 40 | |
| | | | 640 Thl. C | |

22) An Capital und Gewinn gebühret A 6250 Fl., B 8966 Fl. 5 Stbr., C 9056 Fl. 5 Stbr., D 10562 Fl. 10 Stbr., und E 11785 Fl. — Aus der Cassa gebühret A 3253 Fl. 9 Stbr., B 2015 Fl. 7 Stbr., C 2831 Fl. 1 Stbr., D 3411 Fl. 6 Stbr. und E 4901 Fl. 3 Stbr.

23)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | $18 \times 10 = 180$ | $480 - 600 - 180 = 225$ | Thlr. | A |
| B | $12 \times 12 = 144$ | $480 - 600 - 144 = 180$ | = | B |
| C | $9 \times 8 = 72$ | $480 - 600 - 72 = 90$ | = | C |
| D | $6 \times 14 = 84$ | $480 - 600 - 84 = 105$ | = | D |
| | 480 | | | |

24) A $21\frac{23}{37}$ Thlr., B $40\frac{20}{37}$ Thlr., C $75\frac{25}{37}$ Thlr., D $162\frac{6}{37}$ Thlr.

25) Jeder Kavalerist 6 Thlr. 24 Stbr. und jeder Infanterist 4 Thlr. $9\frac{3}{5}$ Stbr.

26) Von den 8 Personen hat jeder zahlen müssen 4 Thlr. 30 Stbr. und von den 9 jeder 9 Thlr. 20 Stbr., und jede Mahlzeit kommt auf 10 Stbr.

27)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | $18 \text{ in } 180 = 10$ | $26\frac{1}{2} - 106 - 10 = 40$ | Ochsen | A |
| B | $16 \text{ in } 120 = 7\frac{1}{2}$ | $26\frac{1}{2} - 106 - 7\frac{1}{2} = 30$ | = | B |
| C | $12 \text{ in } 60 = 5$ | $26\frac{1}{2} - 106 - 5 = 20$ | = | C |
| D | $9 \text{ in } 36 = 4$ | $26\frac{1}{2} - 106 - 4 = 16$ | = | D |
| | $36\frac{1}{2}$ | | | |

28) A $500 \times 12 = 6000$
$\div 100 \times 10 = 1000$
$5000$
$+ 150 \times 7 = 1050$
E. u. Z. von A $6050$
= = = = B $5650$
$11700$

B $400 \times 12 = 4800$
$+ 150 \times 9 = 1350$
$6150$
$\div 125 \times 4 = 500$
E. u. Z. von B $5650$

$11700 - 292\frac{1}{2} - 6050 = 151\frac{1}{2}$ Thlr. A sein Gewinn.
$11700 - 292\frac{1}{2} - 5650 = 141\frac{1}{2}$ = B = =

29)

| | | |
|---|---|---|
| Mütter | | 60 |
| $\frac{1}{3} + 100 \times 1 = \frac{1}{3} + 100$ | | $20 + 100$ |
| Töchter | | |
| $\frac{3}{4} + 100 \times 3 = \frac{3}{4} + 300$ | | $45 + 300$ |
| Söhne | | |
| $\frac{4}{5} + 100 \times 4 = \frac{4}{5} + 400$ | | $48 + 400$ |

$\Big\} = 113 + 800$

$15160 \div 800 = 14360$

$113 - 14360 - 20 = 2541\frac{67}{113}$ Thl. $+ 100 = 2641\frac{67}{113}$ Thl. die Wittwe.

$113 - 14360 - 45 = 5718\frac{66}{113}$ Thlr.
$+ 300$ =
$6018\frac{66}{113}$ Thlr. die 3 Töchter.
3)
$2006\frac{22}{113}$ Thlr. jede Tochter.

$113 - 14360 - 48 = 6099\frac{93}{113}$ Thlr.
$+ 400$
$6499\frac{93}{113}$ Thlr. die 4 Söhne.
4)
$1624\frac{108}{113}$ Thlr. jeder Sohn.

30)

30) A 500 × 12 = 6000
B 600 × 12 = 7200

$\frac{3}{4}$ — 13200 — $\frac{1}{4}$ = 4400 C. u. Z. von C.

8 Mon. im 4400 | 550 Thlr. Capital muß C einlegen.

13200 + 4400 = 17600 Cap. u. Zeit von A + B + C.

C. u. Z. Mon.

$\frac{1}{3}$ - 17600 - $\frac{2}{3}$ = 7040 : $6\frac{1}{2}$ = 1056 Thl. muß D einlegen.

A Cap. u. Zeit = 6000
B = = = = 7200
C = = = = 4400
D = = = = 7040

Cap. und Zeit 24640 von A, B, C und D.

24640 — 616 — 6000 = 150 Thlr. A sein Gewinn.
24640 — 616 — 7200 = 180 = B = =
24640 — 616 — 4400 = 110 = C = =
24640 — 616 — 7040 = 176 = D = =

31) $\frac{1}{3}$ aus 16000 = $5333\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$ aus 16000 = 4000
$\frac{1}{8}$ aus 16000 = 2000
$\frac{7}{24}$ aus 1600 = $4666\frac{2}{3}$

D = $4666\frac{2}{3}$

A $\frac{1}{3}$ = $1555\frac{5}{9}$ + $5333\frac{1}{3}$ = $6888\frac{8}{9}$ A sein Antheil.
B $\frac{1}{4}$ = $1166\frac{2}{3}$ + 4000 = $5166\frac{2}{3}$ B = =
C $\frac{5}{12}$ = $1944\frac{4}{9}$ + 2000 = $3944\frac{4}{9}$ C = =

16000 in $6888\frac{8}{9}$ = $\frac{31}{72}$ A sein Antheil am Ganzen.
16000 in $5166\frac{2}{3}$ = $\frac{31}{96}$ B = = = =
16000 in $3944\frac{4}{9}$ = $\frac{71}{288}$ C = = = =

# Gewinn- und Verlust-Rechnung.

Diese Rechnungsart lehret: zu erfahren, ob bey einem Handel etwas gewonnen oder verloren worden ist. Es zeigt sich aber der Gewinn oder Verlust, wenn eine Sache, welche für einen gewissen Preis gekauft, wiederum für einen andern Preis verkauft worden ist, läßt sich nun der Einkaufspreis vom Verkaufspreis abziehen, so ist die Sache mit Gewinn verkauft worden; gehet dieses nicht an, so ist daran verloren worden. Hierbey ist zu merken, 1) daß so wohl beym Einkauf als Verkauf einer Sache die darauf verwandten verschiedenen Unkosten, welche beym Einkauf und Versendung der Waaren darauf gehen, dazu gerechnet werden müssen, als auch 2) daß der Preis des Eingekauften mit dem Preis der Verkauften in einerley Münzsorte zu bringen sey. Dabey muß der Kaufmann auf die Zeit so er sein Geld in den Waaren stecken hat, nicht ausser Acht lassen, denn, oft wird eine Waare innerhalb 1 Monat, öfters in 6 oder 10 Monaten u. s. f. verkauft, und so muß natürlich der Kaufmann die Zinsen davon berechnen und dieselbe auf die Waare anschlagen.

Aus diesem ist nun leicht zu ersehen, daß die Verschiedenheit der Fälle, welche bey dem Einkauf und Verkauf einer Waare vorkommen, eine besondere Rechnungsart abgibt, woraus dann folgende sechs Haupt-Abtheilungen angegeben werden können, nämlich:

a) Wenn man den gehabten Gewinn oder Verlust Procentweise zu wissen verlangt; dann setzt man 1) den Einkauf als das erste Glied, 2) 100 als das dritte Glied, 3) den Verkauf oder nur den bloßen Gewinn oder Verlust als das zweyte Glied an. Wenn nun im Resultat, über 100 herauskommt, so ziehe man 100 davon ab, so bleibt der Gewinn übrig, wenn aber unter 100 kommt, so bleibt der Verlust, nach dem das Facit von 100 abgezogen worden ist. Z. B.

Einer kauft eine Parthie Waare, welche ihm mit Unkosten 460 Thlr. zu stehen kommen. Er verkauft dieselbe wieder für 590 Thlr. Wie viel p. C. sind dann gewonnen?

Eink. Verk. Eink. Verkauf.

$460 - 590 - 100 = 128\frac{6}{23}$ Thlr.

$\div 100$

$28\frac{6}{23}$ p. C. gewonnen.

Die Probe wird auf die nämliche Weise gemacht, wie bey den bisher angeführten Rechnungsarten.

b) Will man den künftigen Gewinn oder schon bekannten Verlust aufs 100 rechnen, so setze man 1) 100 ins erste Glied, 2) den ganzen Einkauf ins dritte, 3) ins zweyte Glied 100 mit dem addirten Gewinn, oder den Rest von 100, wenn der Verlust abgezogen worden, und 4) aus diesem rechne man, wie die Waare im Kleinen verkauft werden soll. Z. B.

Einer kauft 300 ℔ Waare für 180 Thlr. und möchte daran 15 p. C. gewinnen, wie theuer muß er das ℔ verkaufen?

Eink. Verk. Eink. Verk.
100 — 115 — 180 = 207 Thlr.

℔ Thlr. ℔
300 — 207 — 1 = $41\frac{3}{5}$ Stbr. im Verkauf.

Oder nach Reesischer Art:

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 ℔ |
| 300 | — | 180 Thlr. |
| 100 | — | 115 Thlr. mit dem Gew. |
| 1 | — | 60 Stbr. |

Facit $41\frac{3}{5}$ Stbr.

c) Wollte man wissen, was eine gekaufte Waare, woran gewisse Procente gewonnen worden, im Einkauf gekostet habe; so muß man im ersten Gliede den Procentischen Gewinn zu 100 addiren, ins zweyte Glied 100 setzen, und ins dritte Glied den Verkauf. Z. B.

Es wird eine Ehle Tuch für 3 Thlr. 30 Stbr. verkauft, und 20 p. C. daran gewonnen, wie theuer war die Ehle im Einkauf?

Verk. Eink. Verk. im Einkauf.
120 — 100 — $3\frac{1}{2}$ = 2 Thlr. 55 Stbr.

d) Ist der Einkauf einer Waare bekannt, und dieselbe mit procentischem Verlust verkauft worden, und man wollte wissen, in welchem Preis der Verkauf geschehen muß, so subtrahire man den procentischen Verlust von 100, und setze den Rest ins zweyte Glied. Z. B.

Einer

Einer kauft einige Waare, wovon ihm das ℔ 30 Stbr. kostet. Diese Waare schlägt ab, und muß sie daher 15 p. C. wohlfeiler verkaufen. Frage wie theuer das ℔ verkauft werden muß?

$100 - 85 - 30 = 25\frac{1}{2}$ Stbr. muß er das ℔ verkaufen.

e) Sind an einer verkauften Waare gewisse Procente verloren, und man will wissen, wie hoch dieselbe eingekauft worden, so muß der procentische Verlust von 100 abgezogen werden, und der Rest im ersten Glied gesetzt, im zweyten kommen 100 zu stehen, und der Verkaufspreis im dritten Gliede. Z. B.

Wenn die 100 ℔ zu 60 Thlr. verkauft, und daran $16\frac{2}{3}$ p. C. verloren worden, wie viel hat diese Waare im Einkauf gekostet?

$100 \div 16\frac{2}{3} = 85\frac{1}{3}$ $\quad 83\frac{1}{3} - 100 - 60 = 72$ Thlr. hat die Waare im Einkauf gekostet.

f) Wenn beym Verkauf einer Waare auch die Zeit bestimmt wird, und demnach die Frage ist, um wie viel theuerer die Waare verkauft werden müsse. Z. B.

Einer kauft 500 ℔ Waare das ℔ zu $26\frac{1}{2}$ Stbr. Nach Verlauf von 2 Jahren und 4 Monaten verkauft er diese Waare, und rechnet 5 p. C. p. A. für Zinsen. Wenn er nun auch 12 p. C. gewinnen will, so frage, wie theuer das ℔ verkauft werden muß?

$2\frac{1}{3}$ Jahr. $\quad 100 - 111\frac{2}{3} - 26\frac{1}{2} = 29\frac{71}{120}$ Stbr.

$\times$ 5 p. C.

$11\frac{2}{3}$ p. C. $\quad 100 - 123\frac{2}{3} - 29\frac{71}{120} = 33$ Stbr. $1\frac{1}{2}$ Dt. jedes ℔.

$+$ 12 = =

$23\frac{2}{3}$ p. C.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Für 680 ℔ Waare wird 360 Thlr. bezahlt. Diese Waare soll mit 8 Stbr. auf jedes ℔ verkauft werden. Frage 1) wie theuer das ℔ verkauft werden muß, 2) wie viel der Hauptgewinn sey, 3) wie viel p. C. es mache?

2) Einer hat eine Parthie Waare gekauft, das ℔ zu $15\frac{1}{2}$ Ggr. und jedes ℔ wieder verkauft zu $1\frac{1}{2}$ Fl. holl. Wenn nun das holl. Geld 5 p. C. besser als das Clevische ist, so frage, wie viel p. C. daran gewonnen worden?

3) Einer verkauft ein Stück Leinwand, das $45\frac{1}{2}$ Ehlen hält, für 18 Thlr. 45 Stbr., und findet 15 p. C. gewonnen zu haben. Wie theuer hat ihm jede Ehle im Einkauf gekostet?

4) Es werden einige Waaren für 120 Thlr. eingekauft, und für Unkosten noch 20 Thlr. bezahlt. Diese Waaren werden für 150 Thlr. wieder verkauft. Wie viel p. C. ist daran gewonnen?

5) Einer kauft einige Stücke Leinwand, welche zusammen 528 Ehlen halten, à 14 Stbr. holl. Verkauft diese Leinwande mit 1 Stbr. holl. Gewinnst per Ehle. Wenn nun für Unkosten 2 Fl. 16 Stbr. holl. gerechnet wird, so frage, wie viel p. C. daran gewonnen worden?

6) Ein Kaufmann hat eine Parthie Waare für 1350 Thlr. eingekauft. Wie theuer muß er dieselbe wieder verkaufen, um an jeden 100 Thlr., 6 Thlr. zu gewinnen?

7)

7) Von einer gewissen Waare bekommt man $7\frac{1}{2}$ ℔ für 1 Thlr. Wie theuer muß das ℔ wieder verkauft werden, damit 15 p. C. gewonnen werde?

8) Einer bezahlt für 1800 ℔ Waare, 650 Thlr. Will 20 p. C. gewinnen, wie theuer muß er jedes ℔ wieder verkaufen?

9) Einer kauft 276 Ehlen Waare, für 32 Kronenthaler à 117 Stbr. Wie theuer muß er die Ehle wieder verkaufen, wenn er 6 Stbr. daran gewinnen will?

10) Einer kauft 60 Malter Roggen, das Malter zu 8 Thlr. 15 Ggr. Nach 8 Monaten verkauft er diesen Roggen das Malter zu 9 Thlr. 20 Ggr. Wie viel p. C. p. A. hat er daran gewonnen?

11) Wenn eine Ehle Waare die im Einkauf 2 Thlr. 50 Stbr. kostet, mit 18 Stbr. Verlust verkauft worden, wie viel p. C. sind daran verloren.

12) Einer verkauft eine gewisse Waare für 90 Thlr. und hat $8\frac{1}{2}$ p. C. verloren. Wie viel hat ihm diese Waare im Einkauf gekostet?

13) Wenn für $8\frac{1}{2}$ Streng Garn 1 Thlr. bezahlt wird, wie viel Streng müssen für 1 Thlr. gegeben werden, wenn 15 p. C. gewonnen werden soll?

14) Wenn eine Ehle Waare zu 2 Thlr. 45 Stbr. verkauft wird, so wird 10 p. C. daran gewonnen, wie theuer muß demnach die Ehle verkauft werden, wenn 20 p. C. gewonnen werden soll?

15)

15) Einige Waaren werden für 830 Fl. baar eingekauft, und nach 6 Monaten, wieder für 892 Fl. 5 Stbr. verkauft. Wie viel ist der Gewinn p. C. p. Anno?

16) Einer verkauft eine gewisse Waare für 1532 Thlr. auf 4 Monate Zeit, und findet 20 p. C. gewonnen zu haben. Wie viel hat ihm diese Waare im Einkauf gekostet?

17) Es hat jemand ein Stück Ehlen Waare, und findet, daß wenn er die Ehle zu $1\frac{3}{4}$ Thlr. verkauft, so verliert er am ganzen Stück 10 Thlr., wenn er aber die Ehle zu $2\frac{1}{4}$ Thlr. verkauft, so gewinnt er $12\frac{1}{2}$ p. C. Frage wie viel Ehlen solches Stück gehalten?

18) Einer hat 10 Stück Leinwand, davon halten 4 Stück jedes 48 Ehlen, kostet jede Ehle $12\frac{1}{2}$ Stbr. holl. und die 6 Stück jedes zu 60 Ehlen à 14 Stbr. holl. Wenn er nun 18 p. C. gewinnen will, so frage, wie theuer er die Ehle durcheinander verkaufen muß?

19) Einer kauft eine Parthie Waare, die 100 ℔ um 64 Fl. 10 Stbr. holl. Diese Waare schlägt ab, so daß er 12 p. C. verlieren muß. Wie theuer muß er das ℔ in clevisch Geld verkaufen, wenn dieses 4 p. C. gegen holl. Geld differirt?

20) Einer kauft Wein, die Ohm zu 28 Thlr. gegen baar, und auf Zeit zu 29 Thlr., so hat er für seinen Vorschuß $7\frac{1}{2}$ p. C. p. Anno. Wie lange ist die Zeit so er für die baare Bezahlung kürzet?

21)

21) Einer nimmt Geld auf Interessen à 4 p. C. p. A. und kauft dafür Tabak, zu 10 Stbr. das ℔. Wenn er nun so fort 1920 ℔ auf 10 Monate Credit verkauft, und zwar so, daß er über die Interessen die er bezahlen muß noch 8 p. C. p. A. gewinnt, so frage, wie viel er für gedachte Waare empfängt?

22) Wenn der Centner Waare 20 Thlr. im Einkauf kostet, und für $26\frac{2}{3}$ Thlr. auf 10 Monate Zeit wieder verkauft wird, wie viel p. C. p. A. wird daran gewonnen?

23) Einer kauft Waare das ℔ zu $\frac{1}{2}$ Thlr., und verkauft das ℔ wieder um $\frac{2}{3}$ Thlr., die Hälfte der Bezahlung nach 4 Monaten, und die andere Hälfte nach 8 Monaten. Wie viel p. C. p. A. ist daran gewonnen worden?

24) Einer kauft für 20 Thlr. Waare, verkauft selbige wieder und gewinnt 6 Thlr. 40 Stbr. Frage wie lang er diese Waare auf Borg gegeben hat, damit er 40 p. C. p. A. gewonnen?

25) Einer kauft 100 Ohm Wein, die Ohm zu 36 Thlr. Verkauft diese Weine, nämlich: 60 Ohm zu 40 Thlr. auf $2\frac{1}{2}$ Monate Credit, und 40 Ohm zu 45 Thlr., auf 6 Monate Credit. Frage wie viel sein Gewinn p. C. p. A. ausmacht?

26) Einer kauft 10 Stück Tuch, hält jedes $39\frac{3}{4}$ Ehlen. Bezahlt die Ehle mit 1 Thlr. 15 Stbr. auf 9 Monate Zeit und rabattirt gegen baare Bezahlung 8 p. C. p. A. Läßt dieses Tuch färben, und bezahlt für jedes Stück 2 Thlr. $37\frac{1}{2}$ Stbr., desgleichen für Transport und neben

Unkosten

Unkosten 20 Thlr. Verkauft diese Tücher, die Ehle zu 1 Thlr. 55 Stbr. auf $4\frac{1}{2}$ Monate Zeit oder zu $6\frac{2}{3}$ p. C. p. A. Rabatt. Frage, wie viel sein Hauptgewinn sey?

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) 1) $39\frac{13}{17}$ Stbr., 2) 90 Thlr., 3) 25 p. C.

2)
| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 100 Thlr. |
| 1 | — | 20 Ggr. |
| $15\frac{1}{2}$ | — | $1\frac{1}{2}$ Fl. holl. |
| 100 | — | 105 = in clevisch Geld. |
| 3 | — | 2 Thlr. = = = |

Facit $35\frac{15}{31}$ p. C.

3) $21\frac{1}{2}$ Stbr.

4) Der Verkauf = 150 Thlr.
= Einkauf = 140 = (mit Unkosten)

gewonnen 10 Thlr.

140 — 10 — 100 = $7\frac{1}{7}$ p. C.

5) $6\frac{80}{231}$ p. C.

6) 1431 Fl.

7)
| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 ℔ |
| $7\frac{1}{2}$ | — | 1 Thlr. |
| 100 | — | 115 = |
| 1 | — | 60 Stbr. |

Facit $9\frac{1}{2}$ Stbr.

8)

8) ? — 1 ℔
1800 — 650 Thlr.
100 — 120 =
1 — 60 Stbr.

Facit 26 Stbr.

9) $19\frac{13}{23}$ Stbr.

Thlr. Thlr. Thlr.
10) $8\frac{5}{8}$ — $9\frac{5}{6}$ — 100 = $114\frac{2}{207}$
÷ 100

$14\frac{7}{207}$ p. C. in 8 Monaten.

Mon. p. C. Mon.
8 — $14\frac{7}{207}$ — 12 = $21\frac{1}{69}$ p. C. p. Anno.

Thlr. Thlr. Thlr.
11) $2\frac{5}{6}$ — $2\frac{8}{15}$ — 100 = $10\frac{1}{2}$ p. C. circa.

12) 97 Thlr.

13) 115 — 100 — $8\frac{1}{2}$ = $7\frac{9}{23}$ Streng.

14) 100 — 110 — $2\frac{3}{4}$ = 3 Thlr. $1\frac{1}{4}$ Stbr.

15) Der Verkauf = 892 Fl. 5 Stbr.
= Einkauf = 830 =

gewonnen 62 Fl. 5 Stbr.

? — { 100 Fl.
12 Mon.

830 }
6 } — $62\frac{1}{4}$ Fl.

Facit 15 p. C.

| | Mon. | | p. C. | | Mon. | | p. C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16) | 12 | — | 20 | — | 4 | = | $6\frac{2}{3}$. |
| | $106\frac{2}{3}$ | — | 100 | — | 1532 | = | $1436\frac{4}{9}$ Thlr. |

17) $112\frac{1}{2} - 100 - 2\frac{1}{4} = 2$
$\div\ 1\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$ in 40 = 10 Thl. = 40 Ehlen.

| | Stück. | | Ehlen. | | Ehlen. | | Stbr. | | Fl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18) | 4 | × | 18 | = | 192 | × | $12\frac{1}{2}$ | = | 120 |
| | 6 | × | 60 | = | 360 | × | 14 | = | 252 |
| | | | | | 552 Ehlen | | | = | 372 Fl. |

? — 1 Ehle.
572 — 372 Fl. holl.
100 — 105 = in clevisch Geld.
100 — 118 = = = =
1 — 40 Stbr. = = =

Facit $33\frac{1}{4}$ Stbr. circa

19) $23\frac{1}{2}$ Stbr. clevisch.

20) 28 — 29 — 100 = $103\frac{7}{7}$

| | p. C. | | Mon. | | p. C. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $7\frac{7}{7}$ | — | 12 | — | $3\frac{4}{7}$ | = | 6 Monaten. |

21) 352 Thlr.

22) ? — { 100 Thlr.
12 Mon.

{ 20
10 } — $6\frac{2}{3}$ Thlr.

Facit 40 p. C.

23) $\frac{1}{2}$ Thlr. in 4 Monat = 1 Thlr. in 2 Monat
$\frac{1}{2}$ = = 8 = = 1 = = 4 =

6 Monat das Ganze.

Mon. Thl. Gew. Mon.
6 — $\frac{1}{6}$ — 12 = $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ — 100 = $66\frac{2}{3}$ p. C.

24) ? — 100 Thlr.
20 — $6\frac{2}{3}$ Thlr. Gewinn.
40 — 12 Monate.

Facit 10 Monate.

| | Ohm. | | Thlr. | | Thlr. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25) | 100 | × | 36 | = | 3600 | der Einkauf. |
| | 60 | × | 40 | = | 2400 | |
| | 40 | × | 45 | = | 1800 | |

| Thlr. | | Mon. | | C. u. Zeit. |
|---|---|---|---|---|
| 2400 | × | $2\frac{1}{2}$ | = | 6000 |
| 1800 | × | 6 | = | 10800 |
| 4200 | in | | | 16800 = 4 Monate. |

Der Verkauf ist 4200 Thlr.
= Einkauf = 3600 =

Der Gewinn = 600 Thlr.

3600 — 600 — 100 = $16\frac{2}{3}$ p. C.

Mon. p. C. Mon.
4 — $16\frac{2}{3}$ — 12 = 50 p. C.

| | Stück. | | Ehlen. | | Ehlen. |
|---|---|---|---|---|---|
| 26) | 10 | × | $39\frac{3}{4}$ | = | $397\frac{1}{2}$ |

? — $397\frac{1}{2}$ Ehle.
1 — $1\frac{1}{4}$ Thlr.
106 — 100 = Rabatt.

Facit 468 Thlr. 45 Stbr.
Fürs Färben 26 = 15 =
Unkosten 20 = — =

Der Einkauf = 517 Thlr. 5 Stbr.

? — $397\frac{1}{2}$ Ehlen.
1 — $1\frac{11}{12}$ Thlr.
$102\frac{1}{2}$ — 100 = Rabatt.

Facit 743 Thlr. $17\frac{1}{2}$ Stbr. der Verkauf.
ab 517 = 5 = = Einkauf.

~~226 Thlr. $12\frac{1}{2}$ Stbr.~~ der Gewinn.
α 228. 17½

Stich-

# Stich- oder Tausch-Rechnung.

Unter dieser Rechnungsart, welche auch die Baratto-Rechnung genannt wird, werden solche Geschäfte einer Handlung verstanden, bey welchen eine Waaren-Vertauschung vorkommt.

Da Kaufleute ihre Waaren nicht in großer Menge, wie sie wohl wünschen, auf einmal verkaufen können, auch andre Waare, welche bey ihnen abgehen und gesucht werden, nicht immer gerne gegen baares Geld einkaufen wollen; so hat man zur Aufnahme der Handlung, besonders auf Messen das Umsetzen oder Vertauschen der Waaren gegeneinander, eingeführt, wodurch zuweilen beyden Parteyen ihr Geldmangel durch den Tausch der Waaren ersetzt wird, und dabey auch nicht genöthiget werden, ihre verkaufte Waaren von der Messe wieder nach ihrer Heymath zu nehmen.

Bey dieser Rechnungsart sind hauptsächlich folgende zwey Stücke zu beobachten, nämlich:

a) Wenn einer von beyden barattirenden Partheyen seine Waare im Tausch höher als gegen baare Bezahlung ansetzt, so muß der andere, wofern er nicht mit Nachtheil handeln will, auch den Preis seiner Waare nach eben dem Verhältniß höher ansetzen.

b) Wenn bey der Vertauschung der Waaren noch neben Fälle vorkommen, nämlich: wenn ein Theil Waare und auch ein Theil Geld gegeben wird, daß er den Preis seiner Waare in solchem Verhältniß zu setzen weiß, damit der ganze Uebersatz des andern durch dieselbe allein ersetzt wird, und durch das baare Geld von solchem Uebersatze befreyet werden möge.

Die Resultate dergleichen Aufgaben werden gefunden durch die Regel de Tri oder Ketten-Rechnung, je nachdem die mannigfaltigen Verhältnisse es erfordern.

Aus diesen angeführten Bemerkungen können folgende verschiedene Berechnungen vorkommen, als:

I. Wenn die Barattirung ohne Bestimmung der Zeit, und ohne Uebersatz geschiehet, und zwar:

a) Wenn Waaren gegen Waaren ohne Herausgabe einiges Geldes vertauscht werden. Z. B.

A hat $13\frac{1}{2}$ Centner Waare, wovon der Centner $26\frac{2}{3}$ Thlr. kostet, will dafür von B eine andere Waare eintauschen, wovon der Centuer 20 Thlr. kostet. Wie viel wird er erhalten?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | $13\frac{1}{2}$ Centner des A. |
| 1 | — | $26\frac{2}{3}$ Thlr. |
| 20 | — | 1 Centner des B. |

Facit 18 Centner.

Die Probe kann hierbey auf zweyerley Art gemacht werden, nämlich: man mache auf jeden Aufsatz die Probe, oder man untersuche, ob die eingetauschte Waare eben so viel, als die dafür hingegebene Waare, an Geld beträgt.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 18 Centner des B. |
| 1 | — | 20 Thlr. |
| $26\frac{2}{3}$ | — | 1 Centnet des A. |

Facit $13\frac{1}{2}$ Centner.

Oder:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $26\frac{2}{3}$ Thlr. | | 20 Thlr. | |
| × $13\frac{1}{2}$ Centn. | | × 18 Centn. | |
| 360 Thlr. | = | 360 Thlr. | |

b) Mit Herausgabe einiges Geldes.

A hat 288 ℔ Waare das ℔ zu 12 Stbr. Verhandelt diese Waare an B gegen 240 ℔ andere Waare und gibt auf jedes ℔ $4\frac{1}{2}$ Stbr. heraus. Frage, wer und wie viel muß einer dem andern herausgeben?

| | |
|---|---|
| A 288 ℔ | B 240 ℔ |
| × 12 Stbr. | × $16\frac{1}{2}$ Stbr. |
| 60 \| 3456 \| 57 Thl. 36 St. | 3960 St. = 66 Thl. |
| | ÷ 57 = 36 St. |
| A muß an B herausgeben | 8 Thl. 24 St. |

II. Wenn die Vertauschung mit Uebersatz geschiehet.

a) Wenn einer seine Waare höher ansetzt, und daher die Frage ist, wie der andere seine Waare im Tausch setzen soll.

A hat Waare, gibt die 100 ℔ um 10 Thlr., im Tausch aber nur $11\frac{1}{4}$ Thlr. B hat eine andere Sorte Waare, wovon er den Centner gegen baar zu $6\frac{2}{3}$ Thlr. gibt. Frage wie theuer muß B seine Waare im Tausch ansetzen?

10 Thlr. baar — $11\frac{1}{4}$ Thlr. im Tausch — $6\frac{2}{3}$ Thlr. baar.

Facit $7\frac{1}{2}$ Thlr. im Tausch.

Bey dergleichen Aufgaben kann die Probe auf folgende Art gemacht werden, indem man den Unterschied zwischen dem baaren Verkauf und dem Eintausch, procentweise berechnet. Kommen nun beyde Resultate überein, so ist die Antwort richtig.

$$\left.\begin{array}{l} 10 - 11\frac{1}{4} - 100 = 112\frac{1}{2}\text{ p. C.} = 12\frac{1}{2}\text{ p. C.} \\ 6\frac{2}{3} - 7\frac{1}{2} - 100 = 112\frac{1}{2}\text{ p. C.} = 12\frac{1}{2}\text{ p. C.} \end{array}\right\}\text{gleich.}$$

b) Wenn beyde ihre Waare übersetzen, und gefragt wird, wer den besten Tausch gethan?

A hat Waare, davon er das Stück gegen baar zu $5\frac{2}{3}$ Thlr.; im Tausch aber zu 6 Thlr. ansetzt. B hat eine andere Sorte Waare, wovon er die Ehle gegen baar zu $2\frac{2}{3}$ Thlr., im Tausch aber zu 3 Thlr. ansetzt. Frage wer den besten Tausch gethan, das heißt, wer hat seine Waare im Tausch am höchsten gesetzt, und wie viel p. C. machts?

$5\frac{2}{3}$ Thlr. baar – 6 Thlr. im Tausch – $2\frac{2}{3}$ Thlr. baar
$= 2\frac{14}{17}$ Thlr. im Tausch.
$\div 3$

folglich hat B seine Waare um $\frac{3}{17}$ Thlr. höher im Tausch angesetzt an A.

$2\frac{3}{17} - 3 - 100 = 106\frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$ p. C.

III. Von Barattirung auf Zeit, ohne daß dabey übersetzt wird.

a) Wenn des einen seine Waare nur zum Theil im Tausch berechnet wird, wobey aber einer seine Waare über eine gewisse Zeit, der andere aber sogleich liefern will.

A

A hat 10 Stück Zitz, das Stück zu 30 Thlr. gerechnet. B will ihm über 6 Monaten Leinwand dafür liefern, das Stück gegen baar zu 15 Thlr.. Wie viel Stück muß B dem A liefern, wenn 5 p. C. p. A. für Zinsen gerechnet werden?

10 Stück ? — { 300 Thlr.
× 30 Thlr. { 6 Monate.

300 Thlr. 100 } — 5 p. C.
2 }

$7\frac{1}{2}$ Thlr. Zinsen.

Thlr. Stück. Thlr.
15 — 1 — $307\frac{1}{2}$ = $20\frac{1}{2}$ Stück.

b) Wenn beyde ihre Waaren nach einer gewissen Zeit abliefern.

A und B tauschen mit einander. A will an B über 4 Monaten 10 Stück Zitz zu 30 Thlr. liefern, und B an A über 6 Monaten Leinwand, das Stück zu 15 Thlr. Wie viel Stück wird A erhalten, wenn für Zinsen 5 p. C. p. A. gerechnet wird?

6 Monate. ? — { 30 Thlr.
÷ 4 = { 2

2 Monate 100 } — 5 p. C.
12 }

$\frac{1}{4}$ Thlr.
+ 30 = oder baare Verkauf.

$30\frac{1}{4}$ Thlr. auf Zeit.

10 Stück.
× $30\frac{1}{4}$ Thlr.

15 in $302\frac{1}{2}$ = $20\frac{1}{6}$ Stück.

c) Wenn beyde Waaren ganz im Tausch berechnet werden, wobey aber einer seine Waare auf Zeit, der andere aber gleich abliefert.

Zwey tauschen mit einander, A hat 10 Stück Zitz, das Stück zu 30 Thlr. B will an A nach 6 Monaten 30 Stück Leinwand liefern zu 15 Thlr. Frage wer, wann und wie viel muß herausgegeben werden, wenn die Zinsen zu 5 p. C. p. A. gerechnet werden?

A ? — { 30 Thlr. / 6 Mon.

100 / 12 } — 5 p. C.

$\frac{1}{4} + 30 + 30\frac{3}{4} \times 10 = 307\frac{1}{2}$ Thlr. über 6 Monaten.

B 30 Stück.

$\times$ 15 Thlr.

$450 \div 307\frac{1}{2} = 142\frac{1}{2}$ Thlr. muß A an B bey Empfang des Leinwands herausgeben.

d) Wenn beyde ihre Waaren nach einer gewissen Zeit liefern, wobey aber einer dem andern etwas Geld herausgibt.

A will an B 10 Stück Zitz jedes zu 30 Thlr. über 4 Monaten liefern, und B an A 30 Stück Leinwand zu 15 Thlr. nach 6 Monaten. Wie viel und zu welcher Zeit muß einer dem andern Geld herausgeben? Die Zinsen zu 5 p. C. p. A. gerechnet?

? — { 30 Thlr. / 2 Mon.

100 / 12 } — 5 p. C.

$\frac{1}{4} + 30 = 30\frac{1}{4}$ Thlr.

| | |
|---|---|
| $30\frac{1}{4}$ Thlr. | 30 Stück. |
| × 10 = | × 15 Thlt. |
| $302\frac{1}{2}$ Thlr. | 450 Thlr. |
| | ÷ $302\frac{1}{2}$ = |

$147\frac{1}{2}$ Thlr. muß A an B beym Empfang des Leinwands herausgeben.

IV. Wenn das Barattiren auf Zeit mit Uebersatz geschiehet.

a) Wenn einer seine Waare im Tausch höher als gegen baar Geld setzt, wobey aber des einen seine Waare nur zum Theil im Tausch angesetzt sind.

A will an B nach 4 Monaten 10 Stück Zitz liefern, das Stück zu 30 Thlr. gegen baar, und im Tausch zu 36 Thlr. B will dagegen an A nach 6 Monaten Leinwand das Stück zu 15 Thlr. gegen baar liefern. Wie hoch muß B das Stück im Tausch ansetzen, und wie viel Stück gebührt A, wenn 5 p. C. p. A. gerechnet werden?

B. 30 Thlr. baar — 36 Thlr. im Tausch — 15 Thlr. baar = 18 Thlr. im Tausch.

A sein Empfang ? — { 36 Thlr. / 2 Mon.

100 / 12 } 5 p. C.

$\frac{3}{10}$ Thlr. + 36 = $36\frac{3}{10}$ Thlr.
× 10 Stück.

18 in 363 = $20\frac{1}{6}$ Stück muß B an A liefern.

b)

b) Wenn beyde Waaren gegen einander ganz im Tausch gegeben werden.

A liefert an B nach 4 Monaten 10 Stück Zitz zu 30 Thlr. gegen baar, oder im Tausch zu 36 Thlr. und B an A nach 6 Monaten 30 Stück Leinwand das Stück zu 15 Thlr. gegen baar. Frage, wann und wie viel muß einer dem andern herausgeben? Die Zinsen p. A. zu 5 p. C. gerechnet.

30 — 36 — 15 = 18 Thlr. im Tausch.

Stück. Thlr. Thlr.

30 × 18 = 540 B seine Waare.

÷ 363 A = =

177 Thlr.

? — { 36 Thlr. / 2 Mon.

100 / 12 } — 5 p. C.

---

$\frac{3}{10}$ + 36 = 36$\frac{3}{10}$ × 10 = 363 Thlr. rechnet A für seine Waaren im Tausch.

18 Thlr. im Tausch — 15 Thlr. baar — 177 Thlr. im Tausch = 147$\frac{1}{2}$ Thlr. das baare Geld, wenn der Uebersatz abgerechnet wird.

c) Wenn beyde ihre Waaren im Tausch höher ansetzen, nur daß des einen seine Zeit bekannt, daher gefragt wird, wann muß der andere seine Waare liefern.

A tauscht mit B und setzt seine Waare, welche er über 4 Monaten erst liefern kann, gegen baar zu 30 Thlr.

Thlr. und im Tausch zu $36\frac{3}{10}$ Thlr. B will seine Waare an A gegen baar zu 15 Thlr., im Tausch aber zu 18 Thlr. geben. Frage wann muß B an A die Waare liefern, wenn die Zinsen zu 5 p. C. p. A. gerechnet werden?

15 — 18 — 30 = 36 Thlr. im Tausch.
von $36\frac{3}{10}$

für die Zeit . $\frac{3}{10}$ Thlr.

? — { 100 Thlr.
{ $\frac{3}{10}$ p. C.

36 }
5 } — 12 Monaten.

2 Monate über A seine Zeit.
+ 4 = für A = =

Also über 6 Monaten muß B an A liefern.

d) Wenn beyder ihre Zeit bekannt ist, und gefragt wird, wer den besten Tausch gethan hat.

Zwey tauschen mit einander, A gibt seine Waare nach 4 Monaten gegen baar zu 30 Thlr. und im Tausch zu $36\frac{3}{10}$ Thlr. B will seine Waare erst nach 6 Monaten liefern, und zwar gegen baar zu 15 Thlr., und im Tausch zu 18 Thlr. Wer hat seine Waare im Tausch am höchsten angesetzt, wenn die Zinsen zu 5 p. C. p. A. gerechnet werden.

Wie viel p. C. A sein Geld im Tausch macht:

30 — $6\frac{3}{10}$ — 15 = 21 p. C.

Wie

Wie viel p. C. B sein Geld im Tausch macht:

? — { 18 Thlr.
{ 2 Mon.

100 }
12 } — 5 p. C.

---

$\frac{3}{20}$ Thlr. Zinsen für die spätere Lieferung.

15 — $3\frac{3}{20}$ — 100 = 21 p. C. folglich gleich.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Zwey tauschen mit einander, A hat Roggen, das Malter zu 9 Thlr. 40 Stbr., und B hat 110 Malter Weitzen das Malter zu 14 Thlr. 30 Stbr. Frage wie viel Roggen A an B geben muß?

2) Zwey wollen mit einander barattiren. A hat 25 Stück Leinwand jedes zu $52\frac{1}{2}$ Ehlen, die Ehle zu 18 Stbr. B hat Tabak das ℔ zu $12\frac{1}{2}$ Stbr. Wie viel ℔ Tabak wird A von B für seine Leinwande erhalten?

3) Zwey tauschen mit einander. A hat $4\frac{1}{2}$ Centner Caffeebohnen, das ℔ zu 18 Stbr. holl. Wie viel muß er noch an Geld hinzulegen, wenn er von B 6 Fässer Wein begehrt, jedes zu $2\frac{1}{2}$ Orhoft, und die Ohm mit 45 Fl. holl. bezahlt?

4) A hat 2400 ℔ brutto Waare, mit 10 ℔ in die 100 ℔ für Tara und noch 1 p. C. für Gutgewicht zu 48 Thlr. den Centner netto verkauft, und dafür von B eine andere Waare, von welcher der Centner netto 36 Thlr. kostet. Frage wie

wie viel ℔ muß von dieser Waare in netto Gewicht gegen erstere geliefert werden.

5) Zwey wollen mit einander tauschen. A hat 50 Stück Leinwand, das Stück zu 20 Thlr. und 20 Stück Kattun jedes zu 26 Thlr. B hat 1650 ℔ brutto Tabak, die 100 ℔ netto zu 24 Thlr. mit 5 ℔ in die 100 ℔ für Tara, und 25 Ohm Wein, die Ohm zu $35\frac{1}{2}$ Thlr. Frage wie viel B an A an baar Geld noch herausgeben muß.

6) Zwey tauschen mit einander. A hat 1550 ℔ Kupfer, davon setzt er die 100 ℔ gegen baar zu 36 Thlr. im Tausch aber zu 38 Thlr. ein. B hat Roggen, das Malter zu 10 Thlr. Frage zu welchem Preis muß B den Roggen im Tausch ansetzen, und wie viel Malter muß er an A für sein Kupfer liefern?

7) Jemand der 60 Stück einer gewissen Waare, jedes zu 25 Thlr. hat, verkauft dieselbe gegen zweyerley andere Waaren, von welchen eine 20 Ggr., und die andere 22 Ggr. die Ehle kostet. Da er nun die Hälfte von jeder Sorte eintauscht, so frage, wie viel Ehlen er von jeder zu empfangen habe?

8) Zwey tauschen mit einander. A hat Waare wovon er das ℔ zu $13\frac{1}{2}$ Stbr. gegen baar, im Tausch aber zu $16\frac{1}{2}$ Stbr. anrechnet. Dafür hat ihm B $74\frac{1}{4}$ Thlr. berliner Courant baar Geld, und $16\frac{1}{2}$ Centner Waare zu $2\frac{1}{4}$ Thlr. Courant gegen baar gegeben, und der Tausch ist gleich. Frage wie theuer B seine Waare im Tausch angeschlagen, und wie viel ℔ Waare B von A erhalten habe?

9)

9) Zwey Personen tauschen, A hat 1800 ℔ Waare, gibt 4 ℔ das ℔ netto zu 1 Thlr. 45 Stbr. und läßt 4 ℔ in die 100 ℔ kürzen. B hat 2500 ℔ Waare den Centner netto zu 72 Thlr. Frage welcher und wie viel baar Geld einer dem andern herausgeben muß?

10) Zwey tauschen mit einander, A hat Reis die 100 ℔ zu $6\frac{1}{2}$ Thlr. im Tausch. B hat Seidenband, wovon die Ehle $4\frac{1}{2}$ Stbr. gegen baar werth ist, wird aber eingesetzt zu 6 Stbr. Frage wie viel die 100 ℔ Reis baar werth ist?

11) Zwey tauschen mit einander, A hat 594 ℔ Waare, kostet das ℔ gegen baar $13\frac{1}{2}$ Stbr., und im Tausch $16\frac{1}{2}$ Stbr. B hat Waare, kostet der Centner $2\frac{1}{4}$ Thlr. berliner Courant. Will an A für $\frac{2}{3}$ seiner Waare baar Geld geben. Frage wie viel baar Geld und wie viel Centner Waare wird A erhalten, und wie theuer B seine Waare im Tausch anschlagen soll?

12) Ihrer zwey wollen mit einander tauschen. Einer hat Waare, davon das ℔ 45 Stbr. kostet, setzt es aber im Tausch zu 54 Stbr. ein. Der andere hat Ehlen Waare, jede Ehle zu 30 Stbr. Frage wie hoch dieser jede Ehle im Tausch ansetzen soll, damit er nicht mit Schaden handelt?

13) Zwey tauschen mit einander. A hat $9\frac{3}{4}$ Ohm Wein, zu $31\frac{1}{2}$ Thlr. und im Tausch 35 Thlr., will $\frac{1}{5}$ baar Geld haben, für das übrige aber Waare nehmen. B hat Waare wovon das Schff. $94\frac{1}{2}$ Thlr. baar kostet. Frage wie hoch er solche im Tausch anschlagen soll, damit der Tausch gleich sey, und wie viel Centner Waare B an A liefern muß, und wie viel Geld er heraus gibt?

14) A hat 594 ℔ Waare, jedes ℔ zu 3 Stbr. theuerer als gegen baar Geld. B gibt ihm dafür $\frac{2}{3}$ baar Geld in Berliner Courant, und für den Rest Waare den Centner zu $2\frac{1}{2}$ in Courant gegen baar und im Tausch zu $2\frac{3}{4}$ Thlr. Frage wie viel jedes ℔ von A gegen baar und im Tausch angeschlagen sey, und wie viel Centner Waare A von B erhalten wird?

15) A hat 1200 ℔ Waare, zu dem Preis von 50 Thlr. den Centner, setzt aber solche im Tausch auf 55 Thlr. B will dafür eine andere Waare geben, den Centner zu 20 Thlr. Frage wie hoch B seine Waare im Tausch anschlagen muß, und wie viel ℔ er zu liefern habe?

16) Zwey tauschen mit einander. A hat $2\frac{3}{5}$ Sch℔. Waare, jedes zu $94\frac{1}{2}$ Thlr. gegen baar, und im Tausch zu 105 Thlr. B hat Wein die Ohm zu $31\frac{1}{2}$ Thlr. gegen baar, letzterer will $\frac{1}{5}$ baar Geld haben. Frage wie viel baar Geld er erhalten, und wie theuer er die Ohm Wein im Tausch angesetzt?

17) Zwey tauschen miteinander. A hat Eisen; B hat 594 ℔ Kupfer, gibt das ℔ gegen baar um $13\frac{1}{2}$ Stbr., und im Tausch zu $16\frac{1}{2}$ Stbr, will aber $\frac{2}{3}$ an baar Geld in Courant haben. Wenn nun A $\frac{2}{3}$ in baar Geld und noch $16\frac{1}{2}$ Centner Eisen dazu gibt, so frage wie viel das baar Geld ausmachen, und wie theuer er jeden Centner sowohl gegen baar als im Tausch angesetzt habe?

18) Zwey tauschen mit einander. A gibt seine Waare den Centner gegen baar um 20 Thlr. und im Tausch gegen 24 Thlr. Empfängt von B einige Stücke Ehlen Waaren zu $27\frac{1}{2}$ Thlr. gegen baar, und im Tausch zu 39 Thlr. Frage wer hat den besten Tausch gethan, und wie viel p. C. ist der Unterschied?

19) Zwey tauschen mit einander. A hat Waare dieser das ℔ gegen baar zu $13\frac{1}{2}$ Stbr. und im Tausch zu $16\frac{1}{2}$ Stbr. gibt, dafür hat ihm B gegeben $\frac{3}{4}$ an baar Geld in Berl. Courant, und $16\frac{1}{2}$ Centner Waare den Centner um $\frac{1}{2}$ Thlr. im Tausch theurer als gegen baar. Frage wie viel der Centner, in baar als auch im Tausch gerechnet worden, und wie viel ℔ Waare A gehabt?

20) Zwey wollen mit einander tauschen; der eine hat 594 ℔ Kupfer, gibt jedes ℔ um $13\frac{1}{2}$ Stbr. gegen baar, und im Tausch zu $16\frac{1}{2}$ Stbr., will aber $74\frac{1}{4}$ Thlr. Berl. Courant in baar Geld haben. Der andere hat Eisen, gibt ihm den Centner um $2\frac{1}{4}$ Thlr. Courant, gegen baar. Wie hoch muß er den Centner im Tausch ansetzen, und wie viel Eisen muß es seyn?

21) Zwey wollen mit einander tauschen. A hat 9000 ℔ Waare, die 100 ℔ zu 8 Thlr., im Tausch aber zu 9 Thlr. auf 4 Monaten Zeit, will aber für $\frac{1}{3}$ der Waare baar Geld haben. B hat 4000 ℔ Waare, die 100 ℔ zu 10 Thlr. baar, und im Tausch zu 12 Thlr. auf 6 Monaten Zeit, und will für $\frac{1}{4}$ seiner Waare baar Geld haben. Frage wer und wie viel einer dem andern an baar Geld herausgeben muß?

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) 165 Malter Roggen.

2) 1890 ℔.

3) 468 Fl.

4)
? — 2400 ℔ brutto.
100 — 96 ℔ netto
100 — 99 ℔ Gutgew.
110 — 48 Thlr.
36 — 110 ℔ netto.

Facit $2851\frac{1}{3}$ ℔ netto.

5) B muß an A 256 Thlr. 18 Stbr. herausgeben.

6) 36 Thlr. baar — 38 Thlr. im Tausch — 10 Thlr. baar = $10\frac{5}{9}$ Thlr. im Tausch.
? — 1550 ℔
100 — 38 Thlr.
$10\frac{5}{9}$ — 1 Malter.

Facit $55\frac{4}{9}$ Malter.

7)
? — 60 Stück.
1 — 25 Thlr.
1 — 24 Ggr.
42 — 1 Ehle von beyden Sorten.

$1714\frac{2}{7}$ Ehlen.
2)
$857\frac{1}{7}$ Ehlen von jeder Sorte.

8) $13\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ = $2\frac{3}{4}$ Thlr. im Tausch.

Cent. Thlr. Cent.

1 — $2\frac{1}{4}$ — $16\frac{1}{2}$ = $37\frac{1}{8}$ Thlr. + $74\frac{1}{4}$ = $111\frac{3}{8}$ Thlr.

? — $111\frac{3}{8}$ Thlr. Courant.

5 — 6 Thlr. Clevisch.

1 — 60 Stbr.

$13\frac{1}{2}$ — 1 ℔

Facit 594 ℔.

9) ? — 1800 ℔ brutto.

100 — 96 ℔ netto.

1 — $1\frac{3}{4}$ Thlr.

Facit 3024 Thlr. A

| ℔ | Thlr. | ℔ | | 3024 | Thlr. A |
|---|---|---|---|---|---|
| 110 — | 72 — | 2500 | = | $1636\frac{4}{11}$ | = B |

$1387\frac{7}{4}$ muß B an A herausgeben.

10) 6 — $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ = $4\frac{7}{8}$ Thlr. baar die 100 ℔.

11) $2\frac{1}{4}$ in $37\frac{1}{8}$ = $16\frac{1}{2}$ Centn.

$13\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ = $2\frac{3}{4}$ Thlr. im Tausch.

? — 594 ℔

1 — $13\frac{1}{2}$ Stbr.

60 — 1 Thlr.

6 — 5 Thlr. Courant.

$\frac{2}{3}$ aus $111\frac{3}{8}$ Thlr. = $74\frac{1}{4}$ Thlr. baar Geld.

÷ $74\frac{1}{4}$ =

$37\frac{1}{8}$ Thlr.

12)

Stbr. Stbr. Stbr. Stbr.

12) 45 — 54 — 30 = 36 im Tausch, so hoch muß der andere seine Waare im Tausch ansetzen.

13) $31\frac{1}{2}$ — 35 — $94\frac{1}{2}$ = 105 Thlr. im Tausch.

$9\frac{3}{4} \times 31\frac{1}{2} = 307\frac{1}{8}$ Thlr. $\div$ $61\frac{17}{40} = 245\frac{7}{10}$ Thlr.

5)———

$61\frac{17}{40}$ muß B an A herausgeben.

$94\frac{1}{2}$ in $245\frac{7}{10} = 2\frac{3}{5}$ Schß.

14) $2\frac{3}{4} \div 2\frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ Thlr. baar.

$\frac{1}{2}$ Thlr. — $2\frac{1}{4}$ — 3 = $13\frac{1}{2}$ Stbr. baar.

+ 3

$16\frac{1}{2}$ Stbr. im Tausch.

? — 594 ℔
1 — $13\frac{1}{2}$ Stbr.
60 — 1 Thlr.
6 — 5 Thlr. Courant.

---

$\frac{2}{3}$ aus $111\frac{3}{8}$ Thlr. = $74\frac{1}{4}$ Thlr.

$\div$ $74\frac{1}{4}$ =

$2\frac{1}{4}$ in $37\frac{1}{8} = 16\frac{1}{2}$ Centner.

15) 50 Thlr. baar — 55 Thlr. im Tausch. — 20 Thlr. baar = 22 Thlr. im Tausch.

? — 1200 ℔ A
110 — 55 Thlr.
22 — 110 ℔ B

---

Facit 3000 ℔ muß B an A liefern.

16) $94\frac{1}{4}$ Thlr. × $2\frac{3}{5}$ Schß. = $245\frac{3}{10}$ Thlr.
$\frac{4}{5}$ — $245\frac{3}{10}$ — $\frac{5}{5}$ = $307\frac{1}{8}$ Thlr.
5)———
$61\frac{17}{40}$ Thlr. baar muß B an A geben.

$31\frac{1}{2}$ in $307\frac{1}{8}$ = $9\frac{3}{4}$ Ohm Wein hat B gehabt.
$94\frac{1}{2}$ — 105 — $31\frac{1}{2}$ = 35 Thlr. im Tausch.

17) ? — 594 ℔
1 — $13\frac{1}{2}$ Stbr.
60 — 1 Thlr.
6 — 5 Thlr. Courant.

---

$\frac{2}{3}$ aus $111\frac{3}{8}$ Thlr. = $74\frac{1}{4}$ Thlr.
÷ $74\frac{1}{4}$
———
$37\frac{1}{8}$ Thlr.
$16\frac{1}{2}$ in $37\frac{1}{8}$ = $2\frac{1}{4}$ Thlr. baar.
$13\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ = $2\frac{3}{4}$ Thlr. im Tausch.

18) 20 — 24 — 100 = 120 Thlr. im Tausch A.
$27\frac{1}{2}$ — 39 — 100 = $141\frac{9}{11}$ Thlr im Tausch B.
÷ 120
———
B hat seine Waare um $21\frac{9}{11}$ p. C. theuerer im Tausch angesetzt als A.

19) $16\frac{1}{2}$ ÷ $13\frac{1}{2}$ = 3
3 — $13\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ = $2\frac{1}{4}$ Thlr. baar jeden Centner.
$13\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ Thlr. = $2\frac{3}{4}$ Thl. im Tausch.
$2\frac{1}{4}$ × $16\frac{1}{2}$ = $37\frac{1}{8}$ Thlr.
$\frac{2}{3}$ — $37\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{3}$ = $111\frac{3}{8}$ Thlr. Courant.
? — $111\frac{3}{8}$ Thlr.
5 — 6 Thlr. Clevisch.
1 — 60 Stbr.
$13\frac{1}{2}$ — 1 ℔

---

594 ℔.

20) $13\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ = $2\frac{3}{4}$ Thlr. im Tausch.
? — 594 ℔.
1 — $13\frac{1}{2}$ Stbr.
60 — 1 Thlr.
6 — 5 Thlr. Courant.

$111\frac{3}{8}$ Thlr.
÷ $74\frac{1}{4}$ =

$2\frac{1}{4}$ in $37\frac{1}{8}$ = $16\frac{1}{2}$ Centner.

21) 9 Thlr. ÷ 1 Thlr. = 8 Thlr.
? { 100 Thlr.
12 Mon.

8 } — 1 Thlr.
4

$37\frac{1}{2}$ p. C.

12 Thlr. ÷ 2 Thlr. = 10 Thlr.
? { 100 Thlr.
12 Mon.

100 } — 2 Thlr.
6

40 p. C.

100 — $137\frac{1}{2}$ — 8 = 11 Thlr.
100 — 140 — 10 = 14 Thlr.

℔ ℔ ℔ Thlr. ℔
$\frac{1}{3}$ aus 9000 = 3000 100 — 8 — 3000 = 240 Thlr. A

℔ ℔ ℔ Thlr. ℔
$\frac{1}{4}$ aus 4000 = 1000 100 — 10 — 1000 = 100 Thlr. B

240 ÷ 100 = 140 Thlr. 9000 ÷ 3000 = 6000 ℔ A

℔ Thlr. ℔
A 100 - 11 - 6000 = 660 Thl. B 4000 ÷ 1000 = 3000 ℔

℔ Thlr. ℔
100 - 14 - 3000 = ~~240~~ 420 Thl. 660 ÷ 420 = 240 Thlr.

Thlr. Thlr. Thlr.
11 — 8 — 240 = $174\frac{6}{11}$ Thlr.
+ 140 =

B muß an A $314\frac{6}{11}$ Thl. baar Geld herausgeben.

# Gold- und Silber-Rechnung.

Das Gold ist das kostbarste von allen Metallen, von glänzender gelber Farbe, von großer eigenthümlicher Schwere und Dehnbarkeit.

Das Gold findet sich zwar in allen Erdtheilen, vorzüglich aber ist es in Amerika anzutreffen, und die reiche Ausbeute der Bergwerke in Mexico, Peru, Brasilien rc. wird hauptsächlich durch die Spanier und Portugiesen nach Europa gebracht. Man kauft dieses Metall nach dem Gewichte, entweder in Barren oder Stangen von einer gewissen Schwere, oder nach der Mark, wovon jede 8 Unzen oder 16 Loth oder 24 Karat hält.

Das Silber ist ein Metall von weiß glänzender Farbe, von minderer Schwere und Dehnbarkeit, aber leichter schmelzbar als das Gold.

Das meiste Silber wird aus dem südlichen Amerika zum Handel gebracht. Die Spanier bringen von dort das meiste Silber roh oder in Barren oder in Piastern ausgemünzt, und der meiste und beträchtliche Handel damit gehet in Cadix, London, Paris, Amsterdam und Hamburg nach dem übrigen Europa.

Das Gold hat bey allen Völkern einen viel größern Werth als das Silber, aber bey den handelnden Völkern überhaupt einen ungleichen Werth, der sich hauptsächlich, wenn ein Volk aus seinem eigenen Boden diese

Metalle zieht, nach dem Vorrath des einen oder des andern richtet, welchen es durch den Bergbau gewinnt. Weil in Indien und China des Goldes im Verhältniß mehr gewesen ist, so ward es dort nur 9 bis 10 mal mehr werth geachtet, als das Silber. In Europa ist es am wohlfeilsten in Portugal, seit dem Brasilien so viel Gold gibt. Es ist nämlich in dessen Münzen nur $13\frac{1}{2}$ mal so theuer, als Silber angesetzt. Am theuersten ist es aber in Spanien, weil dessen amerikanische Mienen des Silbers so sehr viel geben, daher auch der Hof seit einigen Jahren das Gold $15\frac{1}{2}$ mal so hoch als das Silber gesetzt hat. In den mittlern Staaten von Europa wird rohes Gold gegen rohes Silber $14\frac{1}{2}$ bis $14\frac{2}{3}$ mal theuerer verkauft. Die Umstände der Zeiten und die Handlung machen aber diesen Preis abwechselnd. Wenn nun gleich in Staaten, welche die Edle=Metalle wenig oder gar nicht aus ihren Boden, sondern durch die Handlung an sich ziehen, sich in Verhältniß von deren Werth gewissermassen im Mittel zwischen dem der übrigen auf $14\frac{1}{2}$ bis $14\frac{2}{3}$ fest gestellt hatten, so verrückt sich doch dasselbe bey jedem Vorfall, der ein stärkeres Begehren des einen oder des andern Metalles veranlaßt. Doch ist ein Steigen des Werths des Goldes der gewöhnlichere Fall deswegen, weil in baaren Geldversendungen es sich leichter verführen, auch nöthigen Falls verbergen läßt. Jeder Krieg macht daher das Gold steigen.

Das Gold= und Silber=Gewicht ist bey den meisten europäischen Nationen eine Mark oder ein halbes Pfund. In Deutschland gilt die cöllnische Mark, welche ihren Namen von der Stadt Cölln erhalten hat, und 4864 holländische Asen schwer ist. In Holland und Frankreich gilt die Mark Troy, von der

Stadt Troy in Champagne, welche sonst eine der ansehnlichsten Handelstädte Frankreichs war, die in Holland 5120 und in Frankreich (ehemals) 5094 Asen hält. In England hat man das Troy Pfund von 7766 Asen; handelt aber gewöhnlich nach Unzen, deren 12 auf eine Troy Pfund gerechnet werden, und 647$\frac{1}{6}$ Asen halten.

Wenn eine Massa Gold oder Silber ganz rein und ohne Zusatz ist, so wird solches fein genannt, und zwar bey Gold die Mark zu 24 Karatig, und bey Silber die Mark zu 16 Löthig. Weil aber weder Gold noch Silber ganz fein bearbeitet werden kann, so pflegt man das Silber gewöhnlich mit Kupfer, und das Gold mit Silber oder Kupfer zu vermischen, und es wird durch das Wort Gehalt von Gold und Silber verstanden, wie viel Karat Gold oder wie viel Loth Silber eine Mark mit und ohne Zusatz hat. Nach der Zahl der Karat des Goldes, oder Lothen des Silbers heißt das Gold Karatig, und das Silber Löthig, aber nicht nach dem Zusatze. Wenn man z. B. 13 Loth fein Silber und 3 Loth Kupfer zusammen schmelzt, so sagt man es sey 13 löthiges Silber. Nimmt man zu 19 Karat fein Gold 5 Karat Silber oder Kupfer, so heißt es 19 Karatiges-Gold.

Um den Gehalt eines legirten (gemischten) Goldes und Silbers zu bestimmen, hat man am gewöhnlichsten im gemeinen Leben den Probirstein oder die Nadel. Der Probirstein ist ein schwarzer fester Stein, der von einem daran gestrichenen Metall leicht sichtbar und deutliche Striche annimmt. Sein Gebrauch gründet sich darauf, daß ein legirtes Metall sich in Ansehung

hung seiner Farbe um desto mehr vom reinen Metall entfernt, je mehr er Zusatz hat. Die Gold und Silber Arbeiter verfertigen sich daher Probirnadeln, davon beym Silber, eine aus feinem Silber, die zweyte aus 15 löthigem, die dritte aus 14 löthigem u. s. w. gemacht ist. Man streicht das zu prüfende Metall an den Probirstein und versucht dann, welche unter den Probirnadeln eben die Farbe auf dem Steine gibt. Beym Golde hat man Nadeln von 24 karätigen, 23 karätigen 22 u. s. w.

Die Ausarbeitung dieser Rechnungsart, kann theils durch die Regel de Tri, theils nach Reesischer Art, oder zweyfache de Tri geschehen.

Die verschiedenen Fälle, welche bey der Gold= und Silber=Rechnung vorkommen, sind folgende vier, nämlich:

a) Aus dem Gewicht der Bestandtheile, den Gehalt zu finden.

b) Aus dem Gewicht und dem Gehalt die Menge des feinen Metalls zu finden.

c) Das Verhältniß zwischen Gold und Silber bestimmen zu können.

d) Eine jede gegebene Massa Gold oder Silber nach ihrem Gehalte und Werthe in eine bestimmte Münzsorte zu berechnen.

*a.*

Wenn eine bestimmte Menge feines Metall und Zusatz zusammen geschmolzen wird, wie groß der Gehalt des legirten Metalls seyn werde. Z. B.

Unter

Unter 18 Mark feines Silber (16 löthig), wird $6\frac{1}{2}$ Mark Kupfer geschmolzen, wie viel löthig fein wird die Mark werden?

Mark. Mark. Mark. Mark.

$18 + 6\frac{1}{2} = 24\frac{1}{2} - 18 - 1 = 11$ Loth. $13\frac{29}{49}$ Grän die Mark fein.

$\frac{49}{2}$ $\frac{2}{36}$

$\times$ 16 zu Loth.

49 in 576 = 11 Loth.

37

$\times$ 18 zu Grän.

49 | 666 | $13\frac{29}{49}$ Grän.

## Erklärung.

Man addire das feine Silber und das Kupfer zusammen, nämlich $18 + 6\frac{1}{2} = 24\frac{1}{2}$ Mark legirtes Silber, und setzt diese Massa als vorderes Glied in einen Regel de Tri-Satz an, indem man sagt: $24\frac{1}{2}$ Mark legirtes Silber enthalten 18 Mark fein Silber, wie viel fein Silber ist demnach in einer Mark legirtes? u. s. w.

Die Probe wird eben so wie bey den vorigen Rechnungsarten gezeigt worden, verrichtet, als:

Mark. Loth. Grän. Mark.

1 — 11 — $13\frac{29}{49}$ — $24\frac{1}{2}$

49 18 49

2 211

49 18 16

2 | 10368 | 5184 | 288 | 18 Mark fein Silber.

b.

Wenn das Gewicht und Gehalt eines legirten Metalls bekannt ist, und man wollte wissen, wie viel feines Gold oder Silber in der ganzen Massa sey. Z. B.

Wie viel fein Silber enthält ein silberner Teller, der 1 Mark $3\frac{1}{2}$ Loth wiegt, und von 13 löthigem Silber verfertigt ist?

Mark. Loth. Mark. Loth.

$1 - 13 - 1 - 3\frac{1}{2} = 15$ Loth $15\frac{3}{16}$ Grän fein Silber.

## Erklärung.

Weil das Silber wovon der Teller verfertigt worden ist, die Mark 13 Loth fein hält, so sagt man, wenn eine Mark 13 Loth fein Silber hält, wie viel fein Silber ist demnach in 1 Mark $3\frac{1}{2}$ Loth? u. s. w.

c.

Gold und Silber haben nicht nur als Münzen einen Werth, sondern auch als Waare, die gekauft und verkauft werden kann. Kauft nun jemand gleiches Gewicht von Gold und Silber, so muß er für ersteres mehr als für letzteres bezahlen. Man kann daher fragen, wie sich der Werth beyder Metalle gegen einander verhalten? Z. B.

Wenn 1 Mark fein Gold mit 224 Thlr., und 1 Mark fein Silber mit $15\frac{1}{2}$ Thlr. bezahlt wird, so frage nach dem Verhältniß zwischen Gold und Silber?

$15\frac{1}{2}$ in $224 = 14\frac{14}{31}$ oder wie 1 zu $14\frac{14}{31}$.

d. h. für 1 Mark fein Gold muß man eben so viel bezahlen, als für $14\frac{14}{31}$ Mark fein Silber.

d.

*d.*

Da bekannt ist, daß weder Gold noch Silber von gleicher Feinheit verarbeitet wird, so ist natürlich deren Werth eben so mannigfaltig verschieden, als es ihre Gehalte sind, daher kann eine Masse Gold oder Silber von gleicher Schwere, am Werthe doch verschieden seyn. Z. B.

Wenn die Mark fein Silber $15\frac{1}{2}$ Thlr. kostet, was kommt eine Mark 14 löthiges?

Loth. Thlr. Loth.

$16 - 15\frac{1}{2} - 14 = 13\frac{9}{16}$ Thlr.

Was kommt ein Mark feine Gold, wenn eine Unze 18 karätiges Gold 22 Thlr. kostet?

| | Probe. |
|---|---|
| ? — { 8 Unzen. 24 karätigs. | ? — { 1 Unze. 18 karätigs. |
| 1, 18 } — 22 Thlr. | 8, 24 } — $234\frac{2}{3}$ Thlr. |
| Facit $234\frac{2}{3}$ Thlr. | Facit 22 Thlr. |

## Aufgaben zur Uebung.

1) Ein Stück Gold wiegt $8\frac{1}{4}$ Mark, und hält jede Mark ins feine 18 Karat 10 Grän, wie viel feine Mark enthält diese Masse?

2) Wenn ein Loth Silber mit 50 Stbr. bezahlt wird, wie viel betragen demnach 4 Mark $14\frac{1}{2}$ Loth?

3) Wie viel fein Silber enthalten 156 Mark 14 Loth, $12\frac{1}{2}$ löthiges Silber?

4)

4) Wenn die Mark fein Silber 25 Fl. 16 Stbr. holl. kostet, wie hoch kommt 1 Mark Silber, das 12 Loth fein ist?

5) Wenn die Mark fein Silber 15 Thlr. 50 Stbr. kostet, wie viel muß man verhältnißmäßig für 6 Mark 10 Loth, vom 13 löthigem Silber bezahlen?

6) Wie viel Mark 13 löthiges Silber wird man für 198 Thlr. 15 Stbr. erhalten, wenn die Mark fein 16 Thlr. kostet?

7) Wenn ein Loth Gold das 18 Karat 10 Grän fein ist, mit 9 Thlr. 48 Stbr. bezahlt wird, wie theuer kommt 1 Loth, das 23 Karat 9 Grän fein ist?

8) Ein Engels Gold wird mit 1 Fl. $12\frac{1}{2}$ Stbr. holl. bezahlt, wie viel muß man für 8 Mark 6 Unzen bezahlen?

9) Ein Barren Gold von $16\frac{1}{2}$ Mark, hält jede Mark 21 Karat 4 Grän Gold und 1 Karat 9 Grän Silber. Wie viel fein Gold und Silber enthält diese Massa?

10) Wenn ein Barren Silber, der 46 Mark 5 Unzen 15 Engels wiegt, $10\frac{1}{2}$ Pennig (12 = 1 Mark) fein ist, wie viel fein enthält dieser Barren?

11) Wenn die Mark fein Silber mit $15\frac{3}{4}$ Thlr. bezahlt wird, was kommt ein Barren von $31\frac{1}{2}$ Mark, $13\frac{1}{2}$ löthiges Silber, in Brabänder Kronen zu 114 Stbr.

12) Es hat jemand einiges vergoldetes Silber und Gold, welches zusammen 40 Mark wiegt. Läßt es

schmelzen, und findet, daß jede Mark 10 Pennig 16 Grän Silber, und 9 Grän Gold hält. Verkauft die Mark fein Silber zu 25 Fl. und die Unze fein Gold zu 36 Fl., wie viel hat er daraus geldset?

13) Einer hat 39 Mark 12 Loth, 13 löthiges Silber. Vertauscht dasselbe gegen Gold das 21 Karat fein ist. Wenn nun die Mark fein Silber zu $16\frac{1}{2}$ Thlr., und die Mark fein Gold zu 230 Thlr. gerechnet wird, so frage wie viel 21 karätiges Gold wird er für sein Silber erhalten?

14) Es sind 24 Mark Silber dergestalt verfeinert worden, daß 18 Mark 12 löthig geblieben sind. Frage wie viel vorhin die Mark fein gehalten?

15) Ein Goldschmied hat ein Stück Gold, hält die Mark ins feine 18 Karat. Verfeinert es so, daß es nur noch 12 Mark zu 21 Karat bleibt, wie schwer ist es vorhin gewesen?

16) Es kauft jemand 20 Mark Gold jede Mark zu 180 Thlr. Läßt es scheiden, und bekommt daraus $14\frac{1}{2}$ Mark fein Gold und $5\frac{1}{2}$ Mark fein Silber. Wenn er nun für die Mark fein Gold 236 Thlr., und für die Mark fein Silber $16\frac{1}{2}$ Thlr. bekommt, für das Scheiden aber für jede Mark 48 Stbr. bezahlt, so frage wie viel daran gewonnen worden ist?

17) Wie theuer kommt ein Barren 14 löthiges Silber von 36 Mark 12 Loth, in Francs, wenn die Mark fein in Amsterdam 24 Fl. holl. kostet, das 4 p. C. besser als clevisch Geld ist, und 81 Liver gleich 80 Francs gerechnet werden?

18) Einer hat eine Parthie vergüldet Silber, dasselbe wieget $15\frac{3}{4}$ Mark. Schmelzt es, gehet ab von jede Mark 1 Quentchen. Nach geschehener Schmelzung hält jeder Mark $12\frac{1}{2}$ Loth fein Silber und $\frac{1}{2}$ Loth fein Gold. Wie viel fein Gold und Silber hält demnach dieses Stück, und zweytens, wie viel beträgt's an Geld, wenn das Loth 13 löthiges Silber mit 50 Stbr, und das Engels 18 karätiges Gold mit 1 Thlr. 6 Stbr. bezahlt wird?

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) ? — $18\frac{1}{4}$ Mark Gold.
1 — $18\frac{5}{8}$ Karat fein.
16 — 1 Mark.

Facit 6 Mark 11 Karat $4\frac{1}{2}$ Grän fein Gold.

2) 65 Thlr. 25 Stbr.

3) ? — $156\frac{7}{8}$ Mark.
1 — $12\frac{1}{2}$ Loth fein.
24 — 1 Mark.

Facit 122 Mark 8 Loth 16 Grän.

| | Loth. | | Fl. | | Stbr. | | Loth. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4) | 16 | — | 25 | — | 16 | — | 12 | = | 19 Fl. 7 Stbr. holl. |

5) 85 Thlr. 14 Stbr.

6) ? — $198\frac{1}{2}$ Thlr.
16 — 16 Loth fein Silber.
13 — 1 Mark.

Facit $15\frac{1}{4}$ Mark.

| | Karat. | | Thlr. | | Karat. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7) | $18\frac{5}{6}$ | — | $9\frac{4}{5}$ | — | $23\frac{3}{4}$ | = | 12 Thlr. $21\frac{5}{8}$ Stbr. |

8) 2275 Fl. holl.

| | Mark. | | Karat. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9) | $16\frac{1}{2}$ | × | $21\frac{1}{3}$ | = | 14 Mark 16 Karat fein Gold. |
| | $16\frac{1}{2}$ | × | $1\frac{3}{4}$ | = | 1 = 4 = 10 Grän fein Silber. |

10) 41 Mark 1 Unze $4\frac{1}{8}$ Grän fein Silber.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11) | ? | — | $31\frac{1}{2}$ Mark. |
| | 1 | — | $13\frac{1}{2}$ Loth fein. |
| | 16 | — | $15\frac{3}{4}$ Thlr. |
| | $1\frac{9}{10}$ | — | 1 Kron. |

Facit 220 Kronen und 36 Stbr.

12) Das Silber betragt 888 Fl. 19 Stbr. holl. und das Gold 360 Fl.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13) | ? | — | $39\frac{3}{4}$ Mark Silber. |
| | 1 | — | 13 Loth fein. |
| | 16 | — | $16\frac{1}{2}$ Thlr. |
| | 230 | — | 24 Karat fein Gold. |
| | 21 | — | 1 Mark. |

Facit 2 Mark $15\frac{2}{3}$ Karat.

14) 24 — 12 — 18 = 9 löthig.

15) 18 — 12 — 21 = 14 Mark.

16) $296\frac{3}{4}$ Thlr. ist daran gewonnen.

17)

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | $36\frac{3}{4}$ Mark Silber. |
| 1 | — | 14 Loth fein. |
| 16 | — | 24 Fl. holl. |
| 100 | — | 104 Fl. in clev. Geld. |
| 1 | — | 40 Stbr. |
| 117 | — | 6 Liver. |
| 81 | — | 80 Francs. |

Facit 1626 Francs 7 Centimen.

18) 12 Mark 1 Loth $14\frac{3}{8}$ Grän fein Silber, und macht an Geld 186 Thlr. $22\frac{1}{2}$ Stbr. 7 Loth $13\frac{1}{2}$ Grän fein Gold, macht 97 Thlr. 26 Stbr.

# Die
# Alligations- oder Vermischungs-Rechnung.

Die Alligations- oder Vermischungs-Rechnung wird diejenige Rechnungsart genannt, welche solche Fälle in sich faßt, wo entweder 1) aus der Menge und dem Preise verschiedener zu mischenden Dinge der Preis des gemischten Körpers überhaupt, oder eines bestimmten Theils desselben; oder 2) die verhältnißmäßige Hergabe mehrerer zu mischenden Dinge, deren Preis für eine bestimmte Menge angegeben ist, um hieraus einen Körper zusammen zu mischen, der von bestimmter Größe einen gegebenen Mittelpreis hat, gesucht wird.

Sie ist anwendbar bey den Metallen, als: Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Bley, auch bey Waaren, als: Getraide, Wein, Wolle, Toback rc. unter gute geringere, und unter geringere gute zu vermischen, um dadurch das Geringere besser und theurer, und das Gute geringer und wohlfeiler zu machen.

Die Berechnung der vermischten Dinge, wenn sie in dem Werthe steigen oder abnehmen, nachdem die Mischung groß oder klein ist, gehört zu der Gesellschaftsregel. — Werden aber die Dinge dergestallt vermischt, daß sie ihren besondern Werth in einem gemeinschaftlichen mittlern Werth verwandlen, der eben so

viel

viel herausbringt, als wenn man jedes besonders nach seinem Preise verkauft hätte, so ist neben der Gesellschaftsregel noch die Vermischungsregel als eine Vorbereitung nöthig.

Es gibt zwey Arten von Alligations-Rechnungen, nämlich:

Unter die erste Art sind solche Aufgaben begriffen, wenn einige Waaren oder Dinge ungleiche Werthe, d. h. vom geringeren oder besseren Werth sind, und es werden davon einige Quantitäten von verschiedenen Qualitäten vermengt, alsdann zu erfahren, welchen Werth, Gehalt oder Gewicht daraus entstehen.

Die zweyte Art enthält solche Aufgaben, wenn man verschiedene Waaren oder Metalle, vom unterschiedlichen Werthe oder Gehalt hat, und man verlangt eine gewisse Quantität nach einem beliebigen Gehalt oder Werth davon zu vermengen, um zu erfahren, wie viel von jeder Gattung um das verlangte herauszubringen, genommen werden muß.

## Regeln der Vermischungs-Rechnung erster Art.

Erstens. Wenn von unterschiedenen Waaren oder Metallen eine gleiche Menge vermischt werden soll deren Werth oder Gehalt verschieden, und man nur zu wissen verlangt, wie viel solche nach der Vermischung werth sey, oder bey Metallen, wie viel Gehalt daraus entstehe; dann werden die Gehalte oder Werthe addirt, und die Summe mit der Anzahl der einzelnen Posten dividirt. Sind es z. B. nur zwey Posten, die vermischt werden sollen, so dividirt man die Summe mit 2; sind

es drey, vier, fünf ꝛc. so dividirt man die addirte Summe mit 3, 4, 5 ꝛc. und der Quotient zeigt das Gesuchte an. Z. B.

Ein Silberschmied hat 13 und 14 löthiges Silber, schmelzt von diesen beyden Sorten gleich viel untereinander, wie viel löthiges wirds?

$13 + 14 = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$ Loth fein.

Wenn mehrere Sorten vermischt werden:

Ein Kaufmann hat viererley Toback, davon kostet von der Sorte A, das ℔ 17 Stbr., von B $19\frac{1}{2}$ Stbr., von C 21 Stbr. und von D $26\frac{3}{4}$ Stbr. Wenn er nun diese 4 Sorten untereinander mischt (von jeder Sorte aber gleich viel) so frage, wie theuer das ℔ vom Gemischten zu stehen kommt?

A 17 Stbr.
B $19\frac{1}{2}$ =
C 21 =
D $26\frac{3}{4}$ =

4 in $84\frac{1}{4} = 21\frac{1}{16}$ Stbr. jedes ℔ vom Gemischten.

Bey dergleichen Aufgaben kann die Probe als eine Erklärung dienen, nämlich: Wenn man den gefundenen Werth des gemischten mit der Anzahl Posten der zu mischenden Gattungen multiplicirt, so muß dieselbe der Summe der geaddirten Posten gleich seyn. Das vorige Beyspiel soll beybehalten werden;

Hier macht der Preis der 4 einzelnen Pfunden $11 + 19\frac{1}{2} + 21 + 26\frac{3}{4} = 84\frac{1}{4}$ Stbr., und wenn man den Preis des einzelnen Pfundes vom gemischten, nämlich $21\frac{1}{16}$ Stbr. mit 4 multiplicirt, so kommt ebenfalls

falls $84\frac{1}{4}$ Stbr. heraus, es verhält sich also das Resultat zum Ganzen wie 4 zu 1, denn

$$21\tfrac{1}{16} : 84\tfrac{1}{4} = 1 : 4$$

d. h. der Preis des 1 ℔ vom gemischten Toback, verhält sich zu dem Preis aller Pfunden, wie 1 ℔ zu der Summe aller zu vermischenden Pfunden.

Zweytens. Sind aber die zu vermischenden Dinge von der Beschaffenheit, daß sie am Gewicht, Maaß oder Gehalt und Preise verschieden sind, und man wollte von der verschiedenen Sorten von dem einen mehr als von dem andern unter einander mischen, und den Werth der ganzen Mischung finden, alsdann wird:

1tens. Dasjenige was vermischt werden soll, der Gehalt oder Werth jedes besonders berechnet, wie viel jedes in sich hält; man multiplicire nämlich, den Werth einer jeden der gegebenen Gattung mit der welchen anzeigt, wie oft dieses Maaß in einem jeden Dinge enthalten ist.

2tens. Addiret man alle diese einzelnen Producte, so zeigt diese Summe den Werth des ganzen Gemisches.

3tens. Werden die Quantitäten alle zusammen addirt, und mit deren Summe durch die Summe der Producte des ganzen Gemischten dividirt, so ist der Quotient, der Werth eines Maaßes, oder der Gehalt vom Gemischten. Z. B.

Einer kauft drey Sorten Toback, nämlich: 400 ℔ à 14 Stbr., 800 ℔ à 17 Stbr., und 1000 ℔ à 18 Wenn er nun diesen Toback unter einander mengt, wie theuer kommt jedes ℔?

| ℔ | | Stbr. | | Stbr. |
|---|---|---|---|---|
| 400 | × | 14 | = | 5600 |
| 800 | × | 17 | = | 13600 |
| 1000 | × | 18 | = | 18000 |
| 2200 | in | | | 37200 = $16\frac{10}{11}$ Stbr. |

## Erklärung.

Das ℔ der einen Sorte des zu vermischenden Tobacks kostet 14 Stbr., und die Quantität ist 400 ℔; der Ertrag = 400 × 14 = 5600 Stbr. Von der zweyten Sorte sind 800 ℔ à 17 Stbr. macht 800 × 17 = 13600 Stbr. und von der dritten Sorte sind 1000 ℔ à 18 = 1000 × 18 = 18000 Stbr. folglich der ganze Werth des Tobacks = 5600 + 13600 + 18000 = 37000 Stbr. Die sämmtlichen Pfunden sind aber 400 + 800 + 1000 = 2200 ℔ also $\frac{37200}{2200}$ = $16\frac{10}{11}$ Stbr.

Die Probe bey dergleichen Aufgaben wird verrichtet, indem man die ganze Massa, oder Menge der zu mischenden Theile mit dem neuen Werthe multiplicirt, und die Summe aller Producten von dem zu mischenden Theile wieder herausbringt.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2200 | × | $16\frac{10}{11}$ | = | 37200 | folglich gleich. |
| 400 | × | 14 | = | 5600 | |
| 800 | × | 17 | = | 13600 | |
| 1000 | × | 18 | = | 18000 | |
| | | | = | 37200 | |

Noch ein Beyspiel.

Einer schmelzt zusammen $8\frac{1}{2}$ Mark 13 löthiges, 7 Mark $13\frac{1}{2}$ löthiges, $9\frac{1}{4}$ Mark $14\frac{1}{2}$ löthiges Silber, thut

thut aber noch hinzu 4 Mark Kupfer. Frage wie viel löthig fein wird die Mark von dieser Massa werden?

| Mark. | | Löthig. | | |
|---|---|---|---|---|
| $8\frac{1}{2}$ | × | 13 | = | $110\frac{1}{2}$ Loth fein Silber. |
| 7 | × | $13\frac{1}{2}$ | = | $94\frac{1}{2}$ = = = |
| $9\frac{1}{4}$ | × | $14\frac{1}{2}$ | = | $134\frac{1}{8}$ = = = |
| 4 Mark Kupfer. | | | | |
| $28\frac{3}{4}$ in | | $339\frac{1}{8}$ | = | $11\frac{183}{230}$ Loth fein hält jede Mark des gemischten Silbers. |

Probe. $28\frac{3}{4}$ Mark × $11\frac{183}{230}$ Loth = $339\frac{1}{8}$ Loth fein Silber.

## Regeln der Vermischungs-Rechnung zweyter Art.

Wenn der Werth der Mittelsorte gegeben ist, und das Verhältniß, in welchem die einzelnen Sorten zu mischen sind, gesucht wird, so ist das Verfahren hierbey ganz anders als bey erster Art, nämlich:

a) Zuerst setze man das begehrte, nämlich, den Werth oder Gehalt der Mittelsorte zur linken Hand hin.

b) Setze man die gegebenen Werthe oder Gehalte, welche vermischt werden sollen, es sey 2, 3, 4 oder so viele es auch seyn mögen, neben diesen zur rechten Hand stufenweise untereinander hin, und ziehe hinter derselben eine Linie.

c) Wird der Werth oder Gehalt der Mittelsorte von dem größern Werthe oder Gehalte der zu vermischenden Dinge subtrahirt, und den Rest hinter der Linie dem kleinern Werthe gegen über gesetzt, desgleichen werden auch die kleinern Werthe der zu vermischenden Dinge vom größern Werth

der Mittelsorte subtrahirt, und der Rest hinter die Linie der größern Sorte gegen über gesetzt.

d) Wenn die Vermischung aus mehr als zwey Sorten geschehen soll, so wird mit der Subtraction von oben angefangen, und der Rest von der obersten Sorte wird gegen den untersten hinter die Linie gesetzt, und so bis zum obersten; oder es wird damit wechselweise verfahren, so daß zweyerley Sachen oder Werthe immer eins gegen das andere über gesetzt werden, doch so, daß von den beyden zu vermischenden Dingen das eine kleiner und das andere größer als der mittlere Werth sey.

Die Reste oder die Differenzen zeigen alsdann an, wie viel man von jeder Sorte verhältnißmäßig nehmen muß.

Wenn aber bey den zu vermischenden Sorten nur ein größerer oder ein kleinerer Werth oder Gehalt als die Mittelsorte, vorhanden ist, so alligire man alle übrige mit der einzigen, indem man dieselbe addirt, und die größten von den kleinsten gegen jede der übrigen Sorten hinter die Linie setzt.

Bey der Vermischung hat man aber hauptsächlich darauf zu sehen, daß die zu vermischenden Sorten nicht alle größer, und auch nicht alle kleiner, als die Mittelsorte seyen, weil man aus zwey geringeren Sorten ohne Zusatz einer bessern als die beyden sind, keine bessere, und so auch, aus zwey guten Materien ohne Zusatz einer geringern, keine geringere machen kann.

e) Addire man alle Reste oder Differenzen, und suche vermittelst der Gesellschafts-Rechnung, wie viel von jeder

jeder Sorte zu der Vermischung genommen werden muß. Es müssen aber so viele Sätze angesetzt werden, als Differenzen dabey vorkommen.

Wenn die Mittelsorte nur aus zwey einzelnen Sorten vermischt werden soll, so sind die Rechnungsarten dabey bestimmt und einfach, d. h. es gibt nur ein Verhältniß, in welchem die einzelnen Sorten gemischt werden müssen, um den Gehalt der Mittelsorte zu erhalten. Z. B.

Ein Silberarbeiter will ein Stück Arbeit verfertigen das 13 löthig fein werden soll, er hat aber 10 löthiges und 15 löthiges Silber. Frage wie viel er von jeder Sorte verhältnißmäßig dazu nehmen muß?

| | | |
|---|---|---|
| 13 | 10 | 2 |
| | 15 | 3 |

## Erklärung.

Man soll aus 10 löthigem und 15 löthigem Silber, 13 löthiges machen. Die Differenz zwischen 15 und 13 ist 2; diese 2 setze man neben die 10; die Differenz zwischen 10 und 13 ist 3, diese 3 wird neben die 15 gesetzt, so zeigen solche Differenzen an, daß man zu der Vermischung so oft 2 Mark oder Loth vom 10 löthigem, als 3 Mark oder Loth vom 15 löthigen Silber nehmen muß. Weil bey diesem Exempel nicht vorgeschrieben ist, wie viel von der Mittelsorte vermischt werden soll, so ist es einerley, welche Benennung man diesen beyden Zahlen gebe, ob es Mark oder Loth seyn sollen.

Wird aber die Massa der zu vermischenden Dinge bestimmt, so geschiehet die Theilung in vorgeschriebenem

Ver-

Verhältniß, und die Resultate werden alsdann durch die Gesellschafts-Rechnung bestimmt. Z. B.

Es will jemand ein Stück Arbeit verfertigen, das 13 Loth fein, und $4\frac{3}{4}$ Mark schwer werden soll. Wenn er nun dazu 10 und 15 löthiges nimmt. Wie viel muß er von jedem dazu nehmen?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 10 | 2 | $5 - 4\frac{3}{4} - 2 =$ | 1 Mark $14\frac{2}{5}$ Loth. 10 löthiges. |
| | 15 | 3 | $5 - 4\frac{3}{4} - 3 =$ | 2 = $13\frac{3}{5}$ = 15 = |
| | | 5 | | 4 Mark 12 Loth. 13 löthiges. |

Die Probe kann auf vielerley Art gemacht werden, die sicherste ist aber diese: man untersuche wie viel in einem jeden der zu vermischenden Posten fein Silber enthalten sey, und bringe das feine Silber in eine Summe. Ferner untersuche man auch wie viel fein Silber die ganze Massa der Mittelsorte enthält. Stimmen nun die beyden Summen überein, so ist das Verfahren richtig, nämlich:

1 Mark $14\frac{2}{5}$ Loth. $\times 10 =$ 19 Loth fein Silber.
2 = $13\frac{3}{5}$ = $\times 15 =$ $42\frac{2}{4}$ = = =

4 Mark 12 Loth. = $61\frac{3}{4}$ Loth fein Silber } gleich.
4 = 12 = $\times 13 =$ $61\frac{3}{4}$ = = = }

Noch einige Beyspiele.

Einer hat $37\frac{1}{2}$ Mark $14\frac{1}{2}$ löthiges Silber, will darunter so viel 9 löthiges schmelzen, daß es $12\frac{1}{2}$ löthig fein werde. Wie viel muß er dazu nehmen?

$12\frac{1}{2}$ $14\frac{1}{2}$ | $3\frac{1}{2} - 37\frac{1}{2} - 2 =$ $21\frac{3}{7}$ Mark 9 löthiges.
9 | 2

Pro-

Probe.

| Mark. | | Loth. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $37\frac{1}{2}$ | × | $14\frac{1}{2}$ | = | $543\frac{3}{4}$ | Loth fein Silber. |
| $21\frac{3}{7}$ | × | 9 | = | $192\frac{6}{7}$ | = = = |
| $58\frac{13}{14}$ | Mark | | = | $736\frac{17}{28}$ | Loth fein Silber. |
| $58\frac{13}{14}$ | × | $12\frac{1}{2}$ | = | $736\frac{17}{28}$ | = = = |

Wenn diese $37\frac{1}{2}$ Mark $14\frac{1}{2}$ löthiges Silber zu $12\frac{1}{2}$ Loth fein gebracht werden soll, anstatt aber, daß der Zusatz mit geringerem Silber geschiehet, Kupfer genommen wird, und daher die Frage entstehet, wie viel Kupfer als Zusatz dazu genommen werden muß?

$12\frac{1}{2}$ $14\frac{1}{2}$ | $12\frac{1}{2}$ — $37\frac{1}{2}$ — 2 = 6 Mark Kupfer.
0 | 2

Probe.

Mark. Loth.

$37\frac{1}{2}$ × $14\frac{1}{2}$ = $543\frac{3}{4}$ Loth fein Silber } folglich
$37\frac{1}{2}$ + 6 = $43\frac{1}{2}$ × $12\frac{1}{2}$ = $543\frac{3}{4}$ = = = } gleich

Einer hat $6\frac{1}{2}$ Ohm Wein, davon die Ohm 36 Thlr. kostet. Will diesen Wein mit einer geringern Sorte wovon die Ohm 20 Thlr. kostet dergestalt mischen, daß eine Ohm 26 Thlr. kosten soll. Wie viel muß er von der geringeren Sorte dazu nehmen?

26 36 | 6 — $6\frac{1}{2}$ — 10 = $10\frac{5}{8}$ Ohm zu 20 Thlr.
20 | 10

Probe.

| Ohm. | | Thlr. | | |
|---|---|---|---|---|
| $6\frac{1}{2}$ | à | 36 | = | 234 Thlr. |
| $10\frac{5}{8}$ | à | 20 | = | $216\frac{2}{3}$ = |
| $17\frac{1}{3}$ | | | = | $450\frac{2}{3}$ Thlr. } folglich gleich. |
| $17\frac{1}{3}$ Ohm | à | 26 | = | $450\frac{2}{3}$ Thlr. } |

Ben-

## Beyspiele wenn mehrere Sorten gemischt werden sollen.

Einer hat dreyerley Silber, nämlich: die Mark zu 12, 8 und 7 Loth fein. Will davon eine Mark zu 12 Loth fein machen. Frage wie viel er von jeder Sorte nehmen muß?

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | 3 + 2 | 5 | 9 — 16 — 5 = $8\frac{8}{9}$ Loth | 12 löthiges | |
| 10 | 8 | 2 | 2 | 9 — 16 — 2 = $3\frac{5}{9}$ = | 8 = | |
| | 7 | 2 | 2 | 9 — 16 — 2 = $3\frac{5}{9}$ = | 7 = | |
| | | | 9 | 16 Loth. | | |

## Erklärung.

Man setzt hier eben so wie bey den vorhergehenden Aufgaben die Gehalte nach ihrer auf einanderfolgenden Größen untereinander, und die Mittelsorte linker Hand gegen über. Ziehet demnach den geringsten Gehalt, nämlich, die 7 von dem begehrten Gehalte 10, ab, und setzt die Differenz 3 hinter die Linie neben dem Gehalte 12 hin; ferner ziehet man die 8 von 10 ab und setzet die Differenz 2 ebenfalls mit dem Plus-Zeichen (+) hinter die Linie neben die 12 an, hernach wird der verlangte Gehalt 10 vom größten Gehalte 12 abgezogen, und die Differenz 2 wird hinter die Linie sowohl dem Gehalte 8 als 7 gegen über gesetzt. Diese Bearbeitung ist der obigen Regel N°. 4 gemäß.

### Probe.

16 — 12 — $8\frac{8}{9}$ = $6\frac{2}{3}$ Loth fein Silber.
16 — 8 — $3\frac{5}{9}$ = $1\frac{7}{9}$ = = =
16 — 7 — $3\frac{5}{9}$ = $1\frac{5}{9}$ = = =

16 Loth = 10 Loth die Mark fein.

Daß Aufgaben dieser Art wirklich unbestimmt sind, davon kann man sich an dem ersten dem besten Beyspiel leicht überzeugen. Gesetzt es hat jemand drey Sorten Toback, wovon 1 ℔ 40 Stbr., 36 Stbr. und 24 Stbr. kostet. Er will hieraus eine Sorte bereiten wo das ℔ 32 Stbr. kosten soll; so darf er, um sich zu überzeugen, daß die Mischung in unzähligen Verhältnissen geschehen könne, die Arbeit nur in zwey Theile theilen, indem er

1) bloß aus den Sorten 40 Stbr. und 24 Stbr., die Mittelsorte zusammen setzt. Hier muß er zwar in einem bestimmten Verhältniß zusammensetzen, aber er kann in der Menge abändern, z. B.

$$32 \begin{array}{l|l} 40 & 8 \\ 24 & 8 \end{array}$$

Da hier die Differenzen gleich sind, so muß er gleiche Theile von beyden Sorten nehmen. Er könnte also nehmen

| | a. | b. | c. |
|---|---|---|---|
| vom bessern zu 40 Stbr. | 1 ℔ oder | 2 ℔ oder | 3 ℔ |
| vom schlechtern zu 24 Stbr. | 1 ℔ = | 2 ℔ = | 3 ℔ |

2) Dann könnte er aus den Sorten zu 36 Stbr. und 24 Stbr. die Mittelsorte zu 32 Stbr. machen.

$$32 \begin{array}{l|l} 36 & 8 \\ 24 & 4 \end{array}$$

Er müßte also vom bessern 4 Theile und vom schlechtern 2 Theile nehmen. Er könnte also nehmen

| | d. | e. | f. |
|---|---|---|---|
| vom bessern zu 36 Stbr. | 1 ℔ oder | 2 ℔ oder | 4 ℔ |
| vom schlechtern zu 24 Stbr. | ½ ℔ = | 1 ℔ = | 2 ℔ |

u. s. w.

So

So könnte er aber offenbar auf unzählige Arten zu seinem Zweck kommen. Denn wenn er a mit d vergleicht, so ergibt sich, das er nehmen müßte von der Sorte

zu 40 Stbr. = 1 ℔
= 36 = = 1 =
= 24 = = $1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$ ℔.

Wenn er c mit e vergleich, so müßte er nehmen, von der Sorte

zu 40 Stbr. = 3 ℔
= 36 = = 2 =
= 24 = = $3 + 1 = 4$ ℔ u. s. w.

Von der Richtigkeit dieses Verfahrens kann man sich dadurch überzeugen, wenn man eine gewisse Menge von den 3 Sorten Tabak vermischen wollte. Z. B. Nach den gefundenen Verhältnissen sollen 20 ℔ gemischt werden.

Die Proportionen wären daher folgende:

Nach der ersten Vermischung.

| ℔ | | ℔ | | ℔ | | ℔ | | Stbr. | | Stbr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $3\frac{1}{2}$ | : | 20 | = | 1 | : | $5\frac{5}{7}$ | × | 40 | = | $228\frac{4}{7}$ |
| $3\frac{1}{2}$ | : | 20 | = | 1 | : | $5\frac{5}{7}$ | × | 36 | = | $205\frac{5}{7}$ |
| $3\frac{1}{2}$ | : | 20 | = | $1\frac{1}{2}$ | : | $8\frac{4}{7}$ | × | 24 | = | $205\frac{5}{7}$ |
| | | | | | | 20 ℔ | × | 32 | = | 640 Stbr. |

Nach der zweyten Vermischung.

| ℔ | | ℔ | | ℔ | | ℔ | | Stbr. | | Stbr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | : | 20 | = | 1 | : | 4 | × | 40 | = | 160 |
| 5 | : | 20 | = | 2 | : | 8 | × | 36 | = | 288 |
| 5 | : | 20 | = | 2 | : | 8 | × | 24 | = | 192 |
| | | | | | | 20 ℔ | × | 32 | = | 640 Stbr. |

Nach

Nach der dritten Vermischung.

| ℔ | | ℔ | | ℔ | | ℔ | | Stbr. | | Stbr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | : | 20 | = | 3 | : | $6\frac{2}{3}$ | × | 40 | = | $266\frac{2}{3}$ |
| 9 | : | 20 | = | 2 | : | $4\frac{4}{9}$ | × | 36 | = | 160 |
| 9 | : | 20 | = | 4 | : | $8\frac{8}{9}$ | × | 24 | = | $213\frac{1}{3}$ |
| | | | | | | 20 ℔ | × | 32 | = | 640 Stbr. |

Wenn mehr als drey Gattungen vermischt werden. z. B.

Einer hat viererley Silber, nämlich: 7, 10, 14, und 15 lothiges. Will davon ein Stück Arbeit verfertigen, das 6 Mark wiegen, und 13 Loth fein werden soll: wie viel muß er von jedem dazu nehmen?

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 2 | 12 — 6 — 2 | = | 1 | Mark | 7 | lothiges. |
| 13 | 10 | 1 | 12 — 6 — 1 | = | $\frac{1}{2}$ | = | 10 | = |
| | 14 | 3 | 12 — 6 — 3 | = | $1\frac{1}{2}$ | = | 14 | = |
| | 15 | 6 | 12 — 6 — 6 | = | 3 | = | 15 | = |
| | | 12 | | | | | | |

Ein Silberarbeiter hat fünferley Silber, davon hält die Mark von A 14 Loth 6 Grän, B 12 Loth 4 Grän, C 8 Loth $3\frac{1}{2}$ Grän, D 7 Loth 8 Grän und E 6 Loth 2 Grän fein Silber. Will davon 24 Mark legiren, zu 8 Loth 15 Grän fein. Wie viel muß er von jeder Sorte nehmen?

| | Loth — Grän | Grän | Loth | Grän | | Loth | Grän |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14 — 6 | 2 — 13 | + | $11\frac{1}{2}$ | = 3 — | $6\frac{1}{2}$ | 3 — $6\frac{1}{2}$ |
| | 12 — 4 | 1 — 7 | . . . | . . . | . . . | . . . | 1 — 7 |
| 8 — 15 | 8 — $3\frac{1}{2}$ | 5 — 9 | . . . | . . . | . . . | . . . | 5 — 9 |
| | 7 — 8 | 3 — 7 | . . . | . . . | . . . | . . . | 3 — 7 |
| | 6 — 2 | 5 — 9 | . . . | . . . | . . . | . . . | 5 — 9 |
| | | | | | | | 19 — $2\frac{1}{4}$ |

Mark. Loth. Gr.

$19 - 2\frac{1}{2} - 24 - 3 - 6\frac{1}{2} = 4$ Mark 3 Loth $7\frac{595}{689}$ Grän à $14 - 6$

$19 - 2\frac{1}{2} - 24 - 1 - 7 = 1$ „ $11$ „ $15\frac{411}{689}$ „ à $12 - 4$

$19 - 2\frac{1}{2} - 24 - 5 - 9 = 6$ „ $14$ „ $6\frac{222}{689}$ „ à $8 - 3\frac{1}{2}$

$19 - 2\frac{1}{3} - 24 - 3 - 7 = 4$ „ $3$ „ $17\frac{617}{689}$ „ à $7 - 8$

$19 - 2\frac{1}{2} - 24 - 5 - 9 = 6$ „ $14$ „ $6\frac{222}{689}$ „ à $6 - 2$

24 Mark.

## Probe.

Mark Loth Grän Loth Grän Mark Loth Grän fein Silber.

$4 - 3 - 7\frac{595}{689}$ zu $14 - 6 = 3 - 12 - 7\frac{83232}{198432}$

$1 - 11 - 15\frac{411}{689}$ „ $12 - 4 = 1 - 5 - 5\frac{32544}{198432}$

$6 - 14 - 6\frac{222}{689}$ „ $8 - 3\frac{1}{2} = 3 - 8 - 9\frac{59616}{198432}$

$4 - 3 - 17\frac{617}{689}$ „ $7 - 8 = 1 - 15 - 11\frac{89568}{198432}$

$6 - 14 - 6\frac{222}{689}$ „ $6 - 2 = 2 - 10 - 2\frac{131904}{198432}$

24 Mark à 8 Loth 15 Grän = 13 Mark 4 Loth fein Silber.

In Fiſchers Rechenbuch für das gemeine Leben, habe ich folgende Methode zu alligiren gefunden:

## Kürzeſte Art die richtigen Antworten zu finden.

Unbeſtimmte Aufgaben laſſen ſich, wie ſchon erwähnet worden iſt, auf verſchiedene Arten behandeln. Die beſte Art iſt unſtreitig die, wo man die Reſultate nicht nur auf die leichteſte Art finden, ſondern zugleich allerley Nebenbedingungen erfüllen kann. Es ſoll daher eine Art von Auflöſung gezeigt werden, die vielleicht die möglich kürzeſte, einfachſte und bequemſte ſey, die man in den andern Rechenbüchern finden dürfte. Z. B.

Einer will fünf Sorte Tabak zuſammenmengen, wovon das ℔ 48, 40, 36, 24 und 19 Stbr. koſtet,

und von der Mittelsorte das ℔ 32 Stbr. werth seyn soll. Wie viel muß er von jeder Sorte nehmen?

| | | |
|---|---|---|
| | 48 | $\frac{1}{16}$ |
| | 40 | $\frac{1}{8}$ |
| | 36 | $\frac{1}{4}$ |
| 32 | | |
| | 24 | $\frac{1}{8}$ |
| | 19 | $\frac{2}{13}$ |

## Erklärung.

Man setzt die Sorten untereinander hin, wie bey den vorigen Aufgaben. Neben der Mittelsorte ziehe man eine Linie, die die Brüche über und unter demselben trennet. Nun wird der Preis der Mittelsorte von den darüberstehenden Preisen abgezogen, und die Differenzen dahinter gesetzt, als, $48 \div 32 = 16$; $40 \div 32 = 8$; $36 \div 32 = 4$. Eben so werden die untersten Preisen von der Mittelsorte abgezogen; $32 \div 24 = 8$; $32 \div 19 = 13$. Die Differenzen werden alle als Nenner betrachtet, und es ist weiter nichts zu thun, als die Zähler hinzufügen. Man kann aber zu Zählern machen, welche Zahlen man will, nur muß man dabey die einzige Bedingung beobachten, daß die Zähler über der Linie in der Summe gerade so viel betragen, als die Zähler unter derselben. Hier sind die Zähler über der Linie und unter der Linie jedesmal $= 3$, denn über der Linie stehen $1 + 1 + 1 = 3$, und unter derselben $1 + 2 = 3$. Die Brüche (Differenzen) zeigen alsdann die neue Verhältnisse an, wie viel von jeder Gattung zu der Vermischung genommen werden muß. Das weitere Verfahren ist wie bey den vorigen Aufgaben.

Nach dieser Methode läßt sich die Rechnung auf verschiedene Arten abändern, und es lassen sich zu einer und derselben Aufgabe viele Resultate, auf eine leichte Manier finden. Z. B.

Einer hat fünferley Silber, nämlich: 8, 9, 10, 14 und 15 löthiges. Will daraus 30 Mark 12 löthiges mischen, wie viel muß er von jedem dazu nehmen?

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | $\frac{1}{4}$ | $\frac{4}{4}$ = 1 | $\frac{16}{4}$ = 4 | vom | 8 | löthig. | = | $4\frac{68}{73}$ | Mark |
| 9 | $\frac{1}{3}$ | $\frac{3}{3}$ = 1 | $\frac{12}{3}$ = 4 | = | 9 | = | = | $4\frac{68}{73}$ | = |
| 10 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$ = 1 | $\frac{8}{2}$ = 4 | = | 10 | = | = | $4\frac{68}{73}$ | = |
| 12 | | | | | | | | | |
| 14 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$ = 1 | $\frac{2}{2}$ = 1 | = | 14 | = | = | $1\frac{17}{73}$ | = |
| 15 | $\frac{2}{3}$ | $\frac{7}{3}$ = $3\frac{1}{2}$ | $\frac{34}{3}$ = $11\frac{1}{3}$ | = | 15 | = | = | $13\frac{71}{73}$ | = |

In der ersten Abänderung betragen die Zähler so wohl über der Linie als unter der Linie 3. In der zweyten Abänderung ist die Summe über der Linie 4 + 3 + 2 = 9, und die darunter 2 + 7 = 9, und bey der dritten Abänderung 16 + 12 + 8 = 36 und unter der Linie 2 + 34 = 36.

Auf diese Weise kann die Abänderung unzähligemal vorgenommen werden, wo jedesmal andere Verhältnisse erscheinen, und die Alligation doch ihre Richtigkeit hat.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Es hat jemand viererley Weine, von A $3\frac{1}{2}$ Ohm, à $36\frac{1}{2}$ Thlr., von B 4 Ohm à 40 Thlr., von C 4 Ohm 1 Anker à 45 Thlr. und von D 4 Ohm 3 Anker à 56 Thlr. Wenn er diese Weine untereinander schüttet, wie theuer kommt alsdann eine Flasche?

2)

2) Einer hat Silber und Kupfer. Wie muß er solches legiren, wenn er davon 24 Mark zu 13 Loth fein haben will?

3) Es hat jemand zwey Sorten Waare, von der bessern 100 ℔, das ℔ zu 18 Stbr., und von der schlechtern 260 ℔ à 12 Stbr. das ℔. Er mengt sie zusammen, was ist ein ℔ dieses Gemenges Werth?

4) Ein Münzmeister will folgende Posten von verschiedenen Gehalte zusammen schmelzen?

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a) | 88 | Mark | 6 | Loth | zu | 6 | Loth | 14 | Grän fein. |
| b) | 234 | = | 13 | = | = | 7 | = | 4 | = = |
| c) | 106 | = | 12 | = | = | 8 | = | 6 | = = |
| d) | 232 | = | 10 | = | = | 9 | = | 12 | = = |
| e) | 160 | = | 14 | = | = | 12 | = | 6 | = = |
| f) | 386 | = | 9 | = | = | 13 | = | 5 | = = |

Wie viel löthig fein wird die Mark des legirten Silbers halten?

5) Von viererley Silber, als, 15, 13, 10 und 9 löthiges, sollen 25 Mark 12 löthiges legirt werden. Wie viel von jeder Sorte muß dazu genommen werden?

6) Ein Goldschmied schmelzt zusammen $5\frac{1}{2}$ Mark 13 löthiges, 6 Mark 10 löthiges, 3 Mark fein Silber und 2 Mark Kupfer. Von welchem Gehalte wird diese Mischung?

7) Es soll 8 löthiges, 9, 11, 12 und 15 löthiges Silber legirt werden, daß es 14 löthig werde. Wie viel muß verhältnißmäßig von jedem genommen werden?

8) $3\frac{1}{2}$ Mark 12 löthiges Silber soll mit fein Silber vermischt werden, daß es 14 löthig werde. Wie viel fein Silber muß hinzu gesetzt werden, und wie schwer wird die ganze Massa?

9) 6 Unzen 18 karätiges Gold; 5 Unzen 15 karätiges, 7 Unzen 20 karätiges und $4\frac{1}{2}$ Unzen 22 karätiges, diese werden legirt, wie fein wird diese Mischung?

10) Aus 3 Sorten Gold, wovon A 22, B 20 und C 16 Karat fein ist, sollen 14 Loth 18 karätiges legirt werden. Wie viel muß von jedem dazu genommen werden?

11) Feines Silber wird selten verarbeitet, sondern mit Kupfer mehr oder weniger vermischt. Da nun 1 rheinl. Cubikfuß feines Silber (16 löthiges) 6 Centner 30 ℔ $20\frac{1}{2}$ Loth, und Kupfer 5 Centner 29 ℔ 6 Loth wiegt. Wie viel wird der Cubikfuß vom 15 bis 1 löthigem Silber wiegen?

12) Es hat jemand zwey Sorten Wein, wovon die Maaß 14 Ggr. und 8 Ggr. kostet. Will daraus eine Sorte mischen, wovon die Maaß 12 Ggr. werth seyn soll. In welchem Verhältniß sind beyde Sorten zu mischen?

13) Ein Münzmeister hat zweyerley Silber, deren Gehalt 12 Loth 14 Grän und 8 Loth 6 Grän fein ist; davon soll er 560 Mark zu 9 Loth 12 Grän legiren. Wie muß die Mischung geschehen?

14) Aus 11, 12 löthigem und fein Silber sollen 15 Mark 13 löthiges gemacht werden, wie viel muß von jedem genommen werden?

15)

15) Es sollen 3 Mark Gold von 21 Karat, 2 Mark von 20 Karat und 5 Mark von 14 Karat fein zusammen geschmolzen und dazu so viel 20 karätiges Gold zu gesetzt werden, daß die Mischung im Gehalte 18 Karat bekomme. Wie viel muß vom letztern hinzu gesetzt werden, und wie viel 18 karätiges wird man im Ganzen erhalten?

16) Ein Münzmeister erhält $696\frac{1}{2}$ Mark Silber, wovon die Mark 13 Loth 4 Grän fein ist. Davon soll er eine Münze verfertigen zu 7 Loth 15 Grän fein. Frage wie viel Kupfer als Zusatz dazu erfordert wird?

17) Ein Münzmeister erhält nachstehende Sorten Silber.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a) | 180 Mark | 6 Loth | à | 15 Loth | 3 Grän fein. | | | |
| b) | 286 = | 10 = | à | 14 = | 15 = | = | | |
| c) | 120 = | 13 = | à | 10 = | 6 = | = | | |
| d) | 236 = | 12 = | à | 5 = | 16 = | = | | |

Davon soll er eine Münze prägen, welche 13 Loth 12 Grän die Mark fein halten soll. Frage wie viel Mark er von jedem dazu nehmen muß?

18) Ein Münzmeister hat 15, 14, 13, 9 und 8 löthiges Silber, davon will er 600 Mark legiren zu 10 Loth 12 Grän fein. Wie viel muß er von jedem nehmen?

19) Ein Goldschmied will aus fein Gold und Kupfer 3 Mark 20 Loth 20 karätiges Gold machen. Wie muß dieses geschehen?

20) Ein Münzmeister hat zweyerley Silber, 50 Mark zu 13 Loth und 40 Mark zu 14 Loth

fein. Will beydes mit Kupfer mischen, daß es 10 löthig werde. Wie viel Kupfer muß er hinzu thun?

21) Ein Münzmeister hat 86 Mark Gold, wovon die Mark 21 Karat 6 Grän Gold, 1 Karat 8 Grän Silber und 10 Grän Kupfer hält. Daraus sollen Goldstücke gemünzt werden, wovon die Mark 18 Karat 4 Grän Gold, 3 Karat 2 Grän Silber und 2 Karat 6 Grän Kupfer halten soll. Frage wie viel Silber und Kupfer hiezu geschmolzen werden muß?

22) Einer hat drey Sorten Silber, 15 Mark zu 15 Loth 12 Grän fein, 25 Mark zu 15 Loth und 16 Mark zu 14 Loth 3 Grän fein. Will solches zu 5 Loth 14 Grän fein machen. Wenn er nun dazu Silber nimmt, wovon die Mark 1 Loth 4 Grän fein hält, wie viel muß er dazu nehmen?

23) Es hat jemand fünferley Waare, kostet das ℔ 4 Stbr., $3\frac{1}{2}$ Stbr., 2 Stbr., $1\frac{1}{2}$ Stbr. und 1 Stbr. Mengt davon zusammen 3900 ℔, und findet, daß ihm jedes ℔ vom Gemischten 3 Stbr. kostet. Wie viel hat er von jedem genommen?

24) Ein Münzmeister hat 84 Mark Gold, wovon die Mark 21 Karat Gold, 2 Karat Silber und 1 Karat Kupfer hält. Daraus will er Goldstücke münzen, wovon die Mark 19 Karat Gold, 3 Karat Silber und 2 Karat Kupfer halten sollen. Wenn er nun zu dieser Legirung solches Gold nimmt, wovon die Mark 16 Karat Gold, 5 Karat Silber und 3 Karat Kupfer hält, so

frage, wie viel er von diesem dazu als Zusatz nöthig haben wird?

25) Ein Kornhändler hat einiges Getraide, wovon ihm das Malter von A 9 Thlr., von B 8 Thlr. 40 Stbr., von C 8 Thlr. 20 Stbr. von D 8 Thlr. und von E 7 Thlr. 50 Stbr. kostet. Will davon 200 Malter mischen, daß ihm jedes Malter auf 8 Thlr. 30 Stbr. kommen soll. Wie viel muß er von jeder Sorte dazu nehmen?

26) Ein Münzmeister hat $97\frac{3}{4}$ Mark Silber im Tiegel, welches 13 Loth fein werden soll. Findet aber, daß darinn $2\frac{1}{2}$ Mark fein Silber zu viel enthalten ist. Wenn er dieses nun mit 5 löthigem Silber legieren will, wie viel hat er dazu nöthig, um es auf 13 Loth fein zu bringen, oder wenn das Gewicht nicht vermehrt noch vermindert werden sollte, wie viel muß er vom ersten wegnehmen, und vom 5 löthigen dazu thun?

27) Ein Goldschmied hat 20 Mark Gold, hält die Mark fein 20 Karat Gold, 2 Karat Silber und 2 Karat Kupfer. Dieses soll auf 18 Karat Gold, 3 Karat Silber und 3 Karat Kupfer gebracht werden, und zwar so, daß die Massa weder schwerer noch leichter werde. Frage wie viel muß beym Schmelzen heraus genommen werden, und wie viel an dessen Stelle an fein Silber und Kupfer hinzu gethan werden?

28) Ein Münzmeister hat 12 Mark 13 löthiges, 16 Mark 8 löthiges und 20 Mark 7 löthiges Silber. Will daraus so viel 9 löthiges machen als er nur bekommen kann. Frage wie viel 9 löthiges daraus kommt?

29) Ein Goldschmied hat 11 Mark fein Silber, davon nimmt er eine Mark und schmelzt an dessen Statt eine Mark Kupfer hinzu. Von dem Gemischten nimmt er wieder eine Mark, und thut ein Mark Kupfer hinzu, und das thut er acht mal nach einander. Frage wie viel Loth fein demnach die Mark gehalten?

30) Ein Weinhändler hat viererley Weine, davon kostet die Maaß von A 1 Thlr., von B 48 Stbr., von C 36 Stbr. und von D 24 Stbr. Daraus will er drey Sorten Weine mischen, nämlich: 144 Maaß zu 56 Stbr., 96 Maaß zu 42 Stbr. und 108 Maaß zu 32 Stbr. Wie viel muß er von jeder Gattung dazu nehmen?

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) $18\frac{7}{8}$ Stbr.

2)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | 13 | 16 — 24 — 13 = $19\frac{1}{2}$ | Mark fein Silber. |
| 13 | | | |
| 0 | 3 | 16 — 24 — 3 = $4\frac{1}{2}$ | = Kupfer. |
| | 16 | | |

3) 100 ℔ à 18 Stbr. = 30 Thlr.
260 ℔ à 12 Stbr. = 52 Thlr.
360 ℔ = 82 Thlr.
360 ℔ — 82 Thlr. — 1 ℔ = $13\frac{2}{3}$ Stbr.

4) 10 Loth $9\frac{5}{6}$ Grän fein.

5)

5)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 3 = $8\frac{1}{3}$ | Mark | 15 | löthiges Silber. |
| | 13 | 2 = $5\frac{5}{9}$ | = | 13 | = = |
| 12 | 10 | 1 = $2\frac{7}{9}$ | = | 10 | = = |
| | 9 | 3 = $8\frac{1}{3}$ | = | 9 | = = |

9 — 25 — 3 = $8\frac{1}{3}$ Mark u. s. w.

| Mark. | | Loth. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6) $5\frac{1}{2}$ | × | 13 | = | $71\frac{1}{2}$ | Loth fein Silber. |
| 6 | × | 10 | = | 60 | = = = |
| 3 | × | 16 | = | 48 | = = = |
| 2 Mark Kupfer. | | | | | |
| $16\frac{1}{2}$ Mark | | | = | $179\frac{1}{2}$ | = $10\frac{29}{33}$ Loth fein jede Mark. |

7)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 1 . . . . . | 1 = $\frac{1}{20}$ | vom | 8 löthigen. |
| | 9 | 1 . . . . . | 1 = $\frac{1}{20}$ | = | 9 = |
| 14 | 11 | 1 . . . . . | 1 = $\frac{1}{20}$ | = | 11 = |
| | 12 | 1 . . . . . | 1 = $\frac{1}{20}$ | = | 12 = |
| | 15 | 2 + 3 + 5 + 6 | = 16 = $\frac{16}{20}$ | = | 15 = |

20 —

8)

| | | |
|---|---|---|
| 12 | 2 | 2 — 2 — $3\frac{1}{2}$ = $3\frac{1}{2}$ Mark fein Silber. |
| 14 | | |
| 16 | 2 | + $3\frac{1}{2}$ = |

7 Mark 14 löthiges.

| Unzen. | | Karat. | | Karat. |
|---|---|---|---|---|
| 9) 6 | × | 18 | = | 108 |
| 5 | × | 15 | = | 75 |
| 7 | × | 20 | = | 140 |
| $4\frac{1}{2}$ | × | 22 | = | 99 |
| $22\frac{1}{2}$ | | | = | 422 = $18\frac{34}{45}$ Karat fein. |

10)

| | | |
|---|---|---|
| | 22 | 2 . . 2 = $2\frac{4}{5}$ Loth von 22 Karat fein. |
| 18 | 20 | 2 . . 2 = $2\frac{4}{5}$ = = 20 = = |
| | 16 | 4 + 2 = 6 = $8\frac{2}{5}$ = = 16 = = |

10 — 14 — 2 = $2\frac{4}{5}$ Loth u. s. w.

| | | | Centner. | ℔ | Loth. | Quent. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11) | 15 | löthiges = | 6 — | 23 — | 21 — | $2\frac{3}{8}$ |
| | 14 | = = | 6 — | 16 — | 22 — | $2\frac{3}{4}$ |
| | 13 | = = | 6 — | 9 — | 23 — | $3\frac{1}{8}$ |
| | 12 | = = | 6 — | 2 — | 24 — | $3\frac{1}{2}$ |
| | 11 | = = | 5 — | 105 — | 25 — | $3\frac{7}{8}$ |
| | 10 | = = | 5 — | 98 — | 27 — | $\frac{1}{4}$ |
| | 9 | = = | 5 — | 91 — | 28 — | $\frac{5}{8}$ |
| | 8 | = = | 5 — | 84 — | 29 — | 1 |
| | 7 | = = | 5 — | 77 — | 30 — | $1\frac{3}{8}$ |
| | 6 | = = | 5 — | 70 — | 31 — | $1\frac{3}{4}$ |
| | 5 | = = | 5 — | 64 — | = — | $2\frac{1}{8}$ |
| | 4 | = = | 5 — | 57 — | 1 — | $2\frac{1}{2}$ |
| | 3 | = = | 5 — | 50 — | 2 — | $2\frac{7}{8}$ |
| | 2 | = = | 5 — | 43 — | 3 — | $3\frac{1}{4}$ |
| | 1 | = = | 5 — | 36 — | 4 — | $3\frac{5}{8}$ |

12)

| | | |
|---|---|---|
| | 14 | 4 Theile der bessern Sorte. |
| 12 | | |
| | 8 | 2 = = schlechtern = |

13)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 12 — 4 | 1 — 6 = 168 | Mark à 12 Loth 4 Grän. |
| 9 — 12 | | | |
| | 8 — 6 | 3 — 2 = 392 | = à 8 = 6 = |

4 — 8 — 560 — 1 — 6 = 168 Mark.

14)

14)

| | | |
|---|---|---|
| | 11 | 3 . . 3 |
| 13 | 12 | 3 . . 3 |
| | 16 | 2 + 1 = 3 |

9 — 15 — 3 = 5 Mark von jedem.

15)

| Mark. | | Karat. | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | × | 21 | = | 63 |
| 2 | × | 20 | = | 40 |
| 5 | × | 14 | = | 70 |
| 10 | in | | | 173 = $17\frac{3}{10}$ Karat fein. |

| | | |
|---|---|---|
| | $17\frac{3}{10}$ | 2 |
| 18 | | |
| | 20 | $\frac{7}{10}$ |

2 — $\frac{7}{10}$ = $3\frac{1}{2}$ Mark 20 karätiges muß hinzukommen.

$3\frac{1}{2}$ + 10 = $13\frac{1}{2}$ Mark schwer wird die ganze Masse.

16)

| | | |
|---|---|---|
| | 13 — 4 | 7 — 15 |
| 7 — 15 | | |
| | 0 | 5 — 17 |

Loth Grän Mark Loth Grän

7 — 15 — $696\frac{1}{2}$ — 5 — 7 = 479 Mark 2 Loth 7 Grän.

17)

| | | |
|---|---|---|
| | 15 — 3 | 3 — 6 |
| 13 — 12 | | |
| | 10 — 6 | 1 — 9 |

Loth Grän Mark Loth Loth Grän Mark Loth Grän

3 — 6 — 180 — 6 — 1 — 9 = 81 — 2 — $12\frac{2}{3}$

| | | |
|---|---|---|
| | 14 — 15 | 7 — 14 |
| 13 — 12 | | |
| | 5 — 16 | 1 — 3 |

Loth Grän Mark Loth Loth Grän Mark Loth Grän

7 — 14 — 286 — 10 — 1 — 3 = 42 — 15 — $16\frac{1}{3}$

Es muß also legirt werden:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | Mark | 6 | Loth | — | Grän | à | 15 | Loth | 3 | Grän | fein. |
| 81 | = | 2 | = | $12\frac{2}{5}$ | = | à | 10 | = | 6 | = | = |
| 286 | = | 10 | = | — | = | à | 14 | = | 15 | = | = |
| 42 | = | 15 | = | $16\frac{1}{5}$ | = | à | 5 | = | 16 | = | = |
| 591 | Mark | 2 | Loth | $10\frac{4}{5}$ | Grän | zu | 13 | Loth | 12 | Grän | fein. |

18)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 2 . . . 2 | = | 75 | Mark | à | 15 | Loth fein |
| | 14 | 1 . . . 1 | = | $37\frac{1}{2}$ | = | à | 14 | = = |
| 10 | 13 | 1 . . . 1 | = | $37\frac{1}{2}$ | = | à | 13 | = = |
| | 9 | 4 + 3 | = | 7 = $262\frac{1}{2}$ | = | à | 9 | = = |
| | 8 | 5 . . . 5 | = | $187\frac{1}{2}$ | = | à | 8 | = = |

16 - 600 - 2 = 75 Mark u. s. w.

19)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 20 | $24 - 3\frac{3}{4} - 20$ | = | 3 Mark 2 Loth Gold |
| 20 | | | | |
| 0 | 4 | $24 - 3\frac{3}{4} - 4$ | = | 10 Loth Kupfer. |

20)

50 × 13 = 650 Loth fein Silber.
40 × 14 = 560 = = =

90 in 1210 = $13\frac{4}{9}$ Loth fein jede Mark

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $13\frac{4}{9}$ | 10 | $10 - 3\frac{4}{9} - 40$ | = | 31 Mark Kupfer muß dazu gesetzt werden. |
| 10 | | | | |
| 0 | $3\frac{4}{9}$ | | | |

| | Mark | Karat | Grän | Mark | | Mark | Karat | Grän | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21) | 1 | 21 | 6 | 86 | = | 77 | 1 | = | fein Gold |
| | 1 | 1 | 8 | 86 | = | 5 | 23 | 4 | = Silber |
| | Mark | Grän | Mark | | | | | | |
| | 1 | 10 | 86 | = | 2 | 23 | 8 | Kupfer. | |

K.

K. Gr. K. Gr. Mark K. Mark Kar. Grän.
18 - 4 - 3 - 2 - 77 - 1 = 13 — 7 — $4\frac{26}{55}$ fein Silber
÷ 5 — 23 — 4 = =

7 M. 8 K. $\frac{26}{55}$ Gr. fein Silber muß als Zusatz hinzukommen.

K. Gr. K. Gr. M. K. M. K. Grän
18 — 4 — 2 — 6 — 77 — 1 = 10 — 12 — $1\frac{7}{10}$ Kupfer
÷ 2 — 23 — 8

7 M. 12 K. $5\frac{7}{10}$ Grän Kupfer muß als Zusatz dazu gethan werden.

Im Tiegel befindet sich demnach:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| An Gold | 77 | Mark | 1 | Karat | — | Grän. |
| = Silber | 5 | = | 23 | = | 4 | = |
| Zusatz = | 7 | = | 8 | = | $\frac{26}{55}$ | = |
| An Kupfer | 2 | = | 23 | = | 8 | = |
| Zusatz = | 7 | = | 12 | = | $5\frac{7}{10}$ | = |
| Zusammen | 100 | Mark | 20 | Karat | $6\frac{6}{55}$ | Grän. |

22) $108\frac{1}{4}$ Mark.

23)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 2 . . . 2 | = | 1200 ℔ | à 4 Stbr. |
| | $3\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{2} + 1$ = | $2\frac{1}{2}$ = | 1500 = | à $3\frac{1}{2}$ = |
| 3 | 2 | $\frac{1}{2}$ . . . | $\frac{1}{2}$ = | 300 = | à 2 = |
| | $1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ . . . | $\frac{1}{2}$ = | 300 = | à $1\frac{1}{2}$ = |
| | 1 | 1 . . . | 1 = | 600 = | à 1 = |

$6\frac{1}{2}$ — 3900 — 2 = 1200 ℔
u. s. w.

24)

24)

21 | 3 3 — 84 — 2 = 56 Mark 16 karätiges.
19
16 | 2

M. K. M.
1 — 21 — 84 = 73 M. 12 K. fein Gold.

M. K. M.
1 — 16 — 56 = 37 M. 8 K. fein Gold.

K. S. M.
1 — 2 — 84 = 7 M. . . . . fein Silber.
1 — 5 — 56 = 11 = 16 Kar. = =

18 M. 16 Karat fein Silber.

M. K. Kupf. M.
1 — 1 — 84 = 3 M. 12 K. Kupfer.
1 — 3 — 56 = 7 = — = =

10 M. 12 K. Kupfer.

84 + 56 = 140 Mark.

1 — 3 — 140 = 17 M. 12 Karat fein Silber.
von 18 = 16 = = =

Ueberschuß 1 Mark 4 Karat Silber.

M. K. Kupf. M.
1 — 2 — 140 = 11 M. 16 K. Kupfer.
ab 10 M. 12 = =

fehlt noch 1 M. 4 K. Kupfer an der ganzen Masse, so viel muß also noch hinzu gesetzt werden.

K. S. K. Gold. M. K.
3 — 19 — 1 — 4 = 7 Mark 9 Karat fein Gold muß noch hinzu geschmolzen werden.

K.

K. S. K. Kupf. M. K. S.
1 — 2 — 1 — 4 = $18\frac{2}{3}$ Karat Kupfer muß hinzu gethan werden.

Im Tigel muß sich also befinden:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Die 84 Mark | = | 73 M. | 12 K. | — Grän | fein Gold. |
| = 56 = | = | 37 = | 8 = | — = | |
| Zusatz | = | 7 = | 9 = | 4 = | |
| An Silber | = | 18 = | 16 = | — = | |
| = Kupfer | = | 10 = | 12 = | — = | |
| Zusatz | = | 1 = | 4 = | — = | |
| = | = | — = | 18 = | 8 = | |

In Masse 149 M. 8 Karat.

25)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6} = 66\frac{2}{3}$ | Malter | à 9 | Thlr. |
| | $8\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{2}$ . . . $\frac{1}{2} = 40$ | = | à $8\frac{2}{3}$ | = |
| $8\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{2}$ . . . $\frac{1}{2} = 40$ | = | à $8\frac{1}{3}$ | = |
| | 8 | $\frac{1}{6}$ . . . $\frac{1}{6} = 13\frac{1}{3}$ | = | à 8 | = |
| | $7\frac{5}{6}$ | $\frac{1}{2}$ . . . $\frac{1}{2} = 40$ | = | à $7\frac{5}{6}$ | = |

$2\frac{1}{2} — 220 — \frac{5}{6} = 66\frac{2}{3}$ Malter

u. s. w.

26)

M. M. M.
$97\frac{3}{4} — 2\frac{1}{4} — 1 = \frac{162}{391}$ Loth fein zu viel in jede Mark.
$+ 13$

$13\frac{160}{391}$ Loth fein.

$13\frac{160}{391} \mid 8$
13
5 $\mid \frac{160}{391}$

$8 — \frac{160}{391} — 97\frac{3}{4} = 5$ Mark 5 löthiges muß er hinzu schmelzen.

Oder man addire 8 und $\frac{160}{391}$ = $8\frac{160}{391}$ und setze: $8\frac{160}{391} - 97\frac{3}{4} - \frac{160}{391} = 4\frac{311}{411}$ Mark muß vom erstern genommen werden, und vom 5 löthigen soviel hinzu geschmolzen werden.

M. K.

27) 20 × 20 = 400 Karat fein Gold.
÷ 2
18 × 20 = 360 = = =

40 Karat fein Gold zu viel folglich muß 2 Mark davon genommen werden, und an deren Stelle 1 Mark fein Silber und 1 Mark Kupfer hinzukommen.

28)

| | | |
|---|---|---|
| 12 Mark | 16 Mark | 20 Mark |
| 13 Loth fein | 8 Loth fein | 7 Loth fein. |
| + 4 Loth | ÷ 1 Loth | ÷ 2 Loth in jeder Mark. |
| × 12 Mark | × 16 Mark | × 20 Mark. |
| + 48 | ÷ 16 | ÷ 40 |
| | | 16 |
| | | ÷ 56 |
| | | + 48 |
| | | ÷ 8 = 4 Mark 7 lö- |

thiges müssen weniger genommen werden, weil an 4 Mark 7 löthiges Silber um 9 löthiges zu haben, 8 Loth fein fehlen, dem 4 × 2 = 8. Man muß also dazu nehmen: 12 Mark 13 löthiges, 16 Mark 8 löthiges und 16 Mark 7 löthiges Silber, zusammen 44 Mark.

29)

29) 11 Mark ÷ 1 Mark = 10 Mark. Ferner multiplicire man die Zahlen 11 und 10 acht mal mit sich selbst, so kommt 214358881 und 100000000, diese in einander dividirt so bleibt auf jede Mark noch $7\frac{22487833}{214358881}$ Loth fein Silber.

30)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 60 | 32 + 20 + 8 = 60 = 120 | Maaß | zu 1 Thlr. | |
| 56 | 48 | 4 . . . . . 4 = 8 | = | = 48 | Stb. |
| | 36 | 4 . . . . . 4 = 8 | = | = 36 | = |
| | 24 | 4 . . . . . 4 = 8 | = | = 24 | = |

72 - 144 - 60 = 120 Maaß.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 60 | 18 = 36 | Maaß | à 1 Thlr. | |
| 42 | 48 | 6 = 12 | = | à 48 | Stbr. |
| | 36 | 6 = 12 | = | à 36 | = |
| | 24 | 18 = 36 | = | à 24 | = |

48 — 96 — 18 = 36 Maaß u. s. w.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 60 | 8 . . . . . 8 = 12 | Maaß | zu 1 Thlr. | |
| 32 | 48 | 8 . . . . . 8 = 12 | = | = 48 | Stb. |
| | 36 | 8 . . . . . 8 = 12 | = | = 36 | = |
| | 24 | 28 + 16 + 4 = 48 = 72 | = | = 24 | = |

72 - 108 - 8 = 12 Maaß u. s. w.

# Zinn-Rechnung.

Zinn ist ein Metall von einer glänzend weissen, ins blaue spielenden Farbe, das ziemlich schwer und dehnbar, auch leicht zu schmelzen ist. Man findet das Zinn höchst selten im reinen Zustande, vielmehr gewöhnlich mit Eisen auch wohl mit Braunstein vermischt. Der Nutzen dieses Metalls ist allgemein und mancherley, welches jedoch mit Bley und anderen Sachen vermischt wird. Das gewöhnliche verarbeitet werdende Zinn, Pfund oder Kronenzinn, führt $\frac{1}{6}$ Bley bey sich.

Das Zinn ist nicht in allen Ländern zu Hause. Das beste und reinste von allen Sorten wird aus Ostindien durch die Ostindische Gesellschaft in den Handel gebracht, und in irregulären Massen oder Blocken verkauft. England hat vornehmlich in Cornwallis sehr reichhaltige Zinngruben und führt eine Menge dieses dort vorzüglichen guten Metalls, theils roh in Stangen, Blocken und Tafeln, theils zu Geräthschaften verarbeitetes aus. In Deutschland findet man in Sachsen und Böhmen die reinsten und ergiebigsten Zinngruben. Der Verkauf des Zinns geschiehet nach dem Gewichte, und wenn es verarbeitet ist, mit Rücksicht auf das Façon.

Die Zinn-Rechnung kann man eigentlich zur Alligations-Rechnung zählen, sie erfordert aber doch beson-

ders abgehandelt zu werden, weil die Vermischung nicht auf die nämliche Weise wie bey Gold und Silber geschiehet, und daher besondere Regeln erfordert.

Es ist oben schon erwähnet worden, daß beym Zinn der Zusatz durch Bley geschiehet und zwar folgender Weise. Wenn z. B. zu 1 ℔ Zinn 1 ℔ Bley geschmolzen wird, so nennt man dieses 2 pfündig oder halb Gut; kommt zu 2 ℔ reines Zinn 1 ℔ Bley, so wird dieses 3 pfündig genennt, zu 3 ℔ rein 1 ℔ Bley, gibt 4 pfündig u. s. w. bis 9 ℔ Zinn und 1 ℔ Bley gibt 10 pfündig Zinn oder Gut, höher kommt es nicht, sonsten heißt es fein Englisch Zinn.

Das Verfahren dieser Rechnungsart gründet sich auf folgenden Regeln:

a) Wenn der Preis und Gehalt vom reinen Zinn oder Bley bekannt ist, und man will den Werth eines Pfundes vom Gemischten suchen; so multiplicire man jeden Theil desselben mit seinem Preis, und addire die Producte. Hernach dividire man die Anzahl Pfunden vom Gemischten durch das Hauptproduct; der Quotient zeigt das Verlangte an. Z. B.

Wenn 1 ℔ fein englisches Zinn 28 Stbr., und 1 ℔ Bley 3 Stbr. kostet, was kommt demnach 1 ℔ sechspfündiges Zinn?

6 ℔ sechspfündiges.
÷ 1 ℔ Bley.

5 ℔ rein Zinn.

| ℔ | | Stbr. | | Stbr. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | × | 28 | = | 140 |
| 1 ℔ Bley | | | = | 3 + |
| 6 | in | | = | 143 = $23\frac{5}{6}$ Stbr. |

## Erklärung.

Da wie bekanntlich unter dem sechspfündigen Zinn 1 ℔ Bley als Zusatz ist; so subtrahirt man 1 von 6, Rest 5 ℔ rein Zinn. Ferner multiplicire man die 5 ℔ rein Zinn mit seinem Werth, nämlich mit 28 Stbr. gibt 140 Stbr., dazu für 1 ℔ Bley 3 Stbr. = 143 Stbr. als den ganzen Werth von 6 ℔. Weil aber die Frage nur für 1 ℔ ist, so werden die 143 durch 6 getheilt, und so kommt $23\frac{5}{6}$ Stbr. als der Werth für 1 ℔ sechspfündiges.

### Probe.

6 ℔ sechspfündiges.
× $23\frac{5}{6}$ Stbr.

143 Stbr. also der Summe der einzelnen Sorten gleich.

Ist aber die Frage nicht bloß auf 1 ℔, sondern, wie viel eine gewisse Massa von solchem gemischten Zinn beträgt; so ist das Verfahren dabey anders. Man suche zuerst wie viel fein Zinn und Bley in der gegebenen Massa enthalten sey, und verfahre weiter wie bey der vorigen Aufgabe. Z. B.

Wenn 1 ℔ rein Zinn 24 Stbr. und 1 ℔ Bley 6 Stbr. kostet, was kommen demnach 24 ℔, 6 pfündiges Zinn?

℔

℔ ℔ ℔
6 — 5 — 24 = 20 ℔ rein Zinn.
also 4 ℔ Bley.

℔ Stbr. Stbr.
20 × 24 = 480
4 × 6 = 24

24 = 504
60 = 8 Thlr. 24 Stbr.

## Erklärung.

Man sagt 6 ℔ sechspfündiges enthält 5 ℔ rein Zinn, wie viel gibt 24 ℔ sechspfündiges? So kommt 20 ℔ rein Zinn, folglich 4 ℔ Bley u. s. w.

b) Wenn Zinn von verschiedener Güte, oder mit Bley vermischt wird, dessen Gehalt zu bestimmen: man untersuche wie viel Bley in der ganzen Massa enthalten ist, und dividire das gefundene Bley durch die ganze Massa des gegebenen Zinns, so zeigt der Quotient den Gehalt des zusammengeschmolzenen Zinns an. Z. B.

Wenn 36 ℔ 7 pfündiges und 20 ℔ 10 pfündiges Zinn untereinander geschmolzen werden, von welcher Güte wirds?

℔ ℔ ℔
7 — 6 — 36 = $30\frac{6}{7}$ ℔ rein Zinn.
℔ ℔ ℔
10 — 9 — 20 = 18 = = =

℔ ℔
36 ÷ $30\frac{6}{7}$ = $5\frac{1}{7}$ ℔ Bley.
20 ÷ 18 = 2 = =

$7\frac{1}{7}$ ℔ Bley enthält die ganze Massa.

℔ ℔ ℔
36 + 20 = 56
$7\frac{1}{4}$ in 56 = $7\frac{21}{25}$ pfündiges Zinn.

Probe.

℔ ℔ ℔
$7\frac{21}{25}$ — $6\frac{21}{25}$ — 56 = $48\frac{5}{7}$ ℔ rein Zinn.

c) Wenn man reines Zinn zu einem gewissen Gehalt machen will; so nimmt man einen Theil Bley und thut eben so viele Theile Zinn hinzu; als es gehaltig werden soll, weniger eins. Z. B.

Wie viel Bley muß zu 30 ℔ reines Zinn geschmolzen werden, daß es 8 pfündig wird?

℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔
8 ÷ 1 = 7 7 — 1 — 30 = $4\frac{2}{7}$ ℔ Bley.

Probe.

℔ ℔ ℔
$34\frac{2}{7}$ — 30 — 8 = 7 ℔ reines Zinn.

Erklärung.

Weil 8 pfündiges Zinn verlangt wird, so ist wie bekanntlich 1 ℔ Bley darunter, man sagt daher zu 7 ℔ rein Zinn gehört 1 ℔ Bley, wie viel zu 30 ℔ rein Zinn?

d) Wenn einige Sorten Zinn von verschiedener Güte, zu einem größern Gehalt gebracht werden sollen, wie viel Zinn hinzu gethan werden muß. Man dividire jede Massa des gegebenen Zinns durch seinen

nen Gehalt, und addire die Quotienten. Ferner multiplicire man diese Summe mit dem verlangten Gehalte, von dem Producte wird die ganze Massa des gegebenen Zinns abgezogen, der Rest zeigt das reine Zinn an, welches hinzu gethan werden muß. Z. B.

Wie viel reines Zinn muß unter 36 Pfd. 4 pfündiges und 40 Pfd. 5 pfündiges geschmolzen werden, um es 8 pfündig zu machen?

4 in 36 = 9
5 in 40 = 8

76 = 17 Pfd. Bley.
× 8

136 ÷ 76 = 60 Pfd. rein Zinn.

Probe.

36 + 40 + 60 = 136 Pfd. gemischtes Zinn.
Pfd. Pfd. Pfd.
8 — 7 — 136 = 119 Pfd. rein Zinn. } folglich
76 ÷ 17 + 60 = 119 = = = } gleich.

## Erklärung.

Man suche zuerst wie viel Bley die ganze Massa enthält, und dieses wird gefunden, indem man die Gehalte durch die Massa des Zinns dividirt, so kommt hier für diese ganze Massa 17 Pfd. Bley. Weil nun 8 pfündiges verlangt wird, so werden die 17 Pfd. Bley mit 8 multiplicirt = 136 Pfd. gemischtes Zinn. Von diesen 136 Pfd. die 76 Pfd. abgezogen, Rest 60 Pfd., welche also noch hinzu gesetzt werden müssen?

e) Wenn einige Sorten Zinn zusammen geschmolzen werden, und zu einem geringern Gehalte gemacht werden sollen, wie viel Bley als Zusatz hinzu kommen muß. Man untersuche wie viel reines Zinn in der ganzen Massa enthalten ist, und suche nach den vorigen Regeln, wie viel Bley zu dem reinen Zinn erfordert werde. Von diesem Resultate wird das in der Massa befindliche Bley abgezogen, der Rest zeigt das verlangte an. Z. B.

Ein Zinngießer will 6pfündiges Zinn verarbeiten, er hat aber folgende Sorten, nämlich: 24 Pfd. 4pfündiges, 21 Pfd. 7 pfündiges und 40 Pfd. 8 pfündiges. Wie viel Bley muß er als Zusatz dazu nehmen?

4 in 24 = 6
7 in 21 = 3
8 in 40 = 5

85 = 14 Pfd. Bley.
÷ 14

71 Pfd. rein Zinn.

Pfd. Pfd. Pfd.
5 — 1 — 71 = $14\frac{1}{5}$ Pfd. Bley.
÷ 14 = =

$\frac{1}{5}$ Pfd. Bley muß hinzu kommen.

Probe.

Pfd. Pfd. Pfd.
6 — 5 — $85\frac{1}{5}$ = 71 Pfd. rein Zinn.

Er-

## Erklärung.

Hier ist zuerst das reine Zinn von dem Bley abgesondert worden, welches 71 Pfd. macht. Zunächst ist berechnet worden, wie viel Bley zu den 71 Pfd. reinen Zinn erfordert wird um 6 pfündiges zu bekommen, wo als Resultat $14\frac{1}{5}$ Pfd. herauskommt. Da nun zu dem Ganzen $14\frac{1}{5}$ erfordert wird, die 85 Pfd. bereits 14 Pfd. Bley enthalten, so muß noch $\frac{1}{5}$ Pfd. Bley hinzu gethan werden, um es 6 pfündig zu machen.

f) Wenn aus verschiedenen Sorten Zinn eine gewisse Massa zu einem bestimmten Gehalte gemacht werden soll, wie viel von jeder Sorte genommen werden muß. Man suche eine Zahl in welcher alle die Gehaltsziffern ohne Rest getheilt werden können und dividire darin eine jede zur Mischung gegebene Gehaltsziffer. Demnach ziehe man den kleinsten der Quotienten von allen übrigen größern ab, und setze jeden Rest der Zahl gegen über. Die gefundene Zahl worin alle getheilt werden (General-Nenner), wird mit der Anzahl Pfunden des verlangten Zinns multiplicirt, und das Product durch den verlangten und durch den besten Gehalt dividirt, und die Quotienten von einander abgezogen. Den Rest kann man willkührlich durch die Differenzen der Gehalte dividiren, doch so, daß der Rest noch so groß bleibt, daß die übrigen Differenzen darinnen dividirt werden können. Z. B.

Ein Zinngießer hat drey Sorten Zinn, nämlich: 5, 6 und 10 pfündiges. Von diesem will er 90 Pfd. 8 pfün-

pfündiges schmelzen; wie viel muß er von jedem Gehalte dazu nehmen.

60

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 12 | 6 |
| 6 | 10 | 4 |
| 10 | 6 | |

90
× 60

8 in 5400 = 675
10 in 5400 = 540 ÷

6 in 135 = 21 Pfd. 5 pfündiges.
126

4 in 9 = $2\frac{1}{4}$ Pfd. 6 pfündiges.
+ $66\frac{3}{4}$ Pf. 10 pfündiges.

90 Pfd.

Probe.

| Pfd. | Pfd. | Pfd. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 — | 4 — | 21 | = | $16\frac{4}{5}$ | Pfd. reines Zinn. |
| 6 — | 5 — | $2\frac{1}{4}$ | = | $1\frac{7}{8}$ | = = = |
| 10 — | 9 — | $66\frac{3}{4}$ | = | $60\frac{3}{4}$ | = = = |
| | | 90 ℔ | = | $78\frac{3}{4}$ | Pfd. reines Zinn. |

| Pfd. | Pfd. | Pfd. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 — | 7 — | 90 | = | $78\frac{3}{4}$ | Pfd. reines Zinn. |

## Erklärung.

Nachdem mit der Ausarbeitung in Ansehung der Differenzen zu suchen und das Dividiren und Subtrahiren der verlangten und der besten Sorten richtig verfahren ist, bleibt hier noch die Zahl 135 übrig, woraus dann gesucht werden muß, wie viel von jedem Gehalte genommen werden soll. Es ist daher 6 in 135 dividirt, und 21 als Quotient gesetzt worden, und es bleiben noch

noch 9 für den Dividendus der Gehalt 4 übrig. Daß hier bey der Division die 6 in 135 nur 21 mal genommen worden ist, gründet sich auf der gegebenen Regel, daß der Rest so groß seyn muß, daß die übrige Gehalte (Differenzen) noch darin dividirt werden können. Hätte man hier die Zahl 6 anstatt 21 mal, 22 mal genommen, so wäre nur 3 übrig geblieben, und dann hätte man die 4 nicht darin dividiren können.

g) Wenn der Preis des Pfd. Zinns von einem bestimmten Gehalt nebst dem Preis eines Pfd. vom reinen Zinn gegeben ist, den Preis von einem andern Gehalte dadurch bestimmen zu können. Man multiplicire den Preis des gegebenen Zinns mit seinem Gehalte, wie auch den Unterschied beyder Gehaltsziffern mit dem Preis des reinen Zinns, und addire diese beyde Producte, nämlich, wenn der Preis eines bessern Gehalts gesucht wird, im Gegentheil aber, werden die beyden Producte von einander abgezogen. Ferner dividire man diese Summe, oder im andern Fall den Rest, durch die Gehaltsziffern des Zinns, dessen Werth gesucht wird. Z. B.

Wie theuer kommt 1 Pfd. 9 pfündiges Zinn, wenn 1 Pfd. 6 pfündiges 21 Stbr, und 1 Pfd. reines Zinn 24 Stbr. kostet?

$$21 \times 6 = 126$$
$$9 \div 6 \times 24 = 72$$
$$9 \text{ in } 198 = 22 \text{ Stbr.}$$

Probe.

Probe.

6 Pfd. sechspfündiges.
× 21 Stbr.
———
126 Stbr.
÷ 120
———
6 Stbr. für Bley.

5 Pfd. reines Zinn.
× 24 Stbr.
———
120 Stbr.

8 Pfd. reines Zinn.
× 24 Stbr.
———
192 Stbr.
+ 6 = für Bley.
———
9 in 198 = 22 Stbr.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Wie viel Pfd. Bley sind in 48 Pfd. 6 pfündigem Zinn?

2) Wie viel reines Zinn sind in 80 Pfd. 8 pfündigem Zinn?

3) Wenn 1 Pfd. fein Zinn mit 30 Stbr. und 1 Pfd. Bley mit 6 Stbr. bezahlt wird, wie hoch kommt 1 Pfd. 6 pfündiges?

4) Ein Zinngießer hat 36 Pfd. 4 pfündig und 24 Pfd. 6 pfündiges Zinn. Schmelzt solches zusammen, wie viel pfündig wird daraus?

5) Von welchem Gehalte ist die Mischung, wenn zu 40 Pfd. 5 pfündiges Zinn, 32 Pfd. 8 pfündiges geschmolzen wird?

6) Ein Zinngießer hat 100 Pfd. 10 pfünd., 80 Pfd. 8 pfünd., 40 Pfd. 4 pfünd. und 20 Pfd. 2 pfündiges Zinn. Wenn er dieses zusammen schmelzt, wie viel pfündig wirds?

7) Zu 40 Pfd. 6 pfündigem Zinn werden 20 Pfd. reines Zinn geschmolzen, von welchem Gehalte wird dieses?

8) 250 Pfd. reines Zinn, soll mit Bley vermischt werden, daß es 5 pfündig werde. Wie viel Bley muß hinzukommen?

9) Wie viel ist 36 Pfd. 6 pfündiges Zinn werth, wenn das Pfd. rein Zinn 28 Stbr., und 1 Pfd. Bley 6 Stbr. kostet?

10) Wie viel Bley muß zu 60 Pfd. 10 pfündigem Zinn hinzugethan werden, damit es 5 pfündig werde?

11) Wie theuer kommt 1 Pfd. 3 pfündig Zinn, wenn ein Pfd. rein Zinn 28 Stbr. und 1 Pfd. Bley 6 Stbr. kostet?

12) Wenn das 6 pfündige Zinn 22 Stbr., und das reine Zinn 28 Stbr. kostet, wie theuer kommt 1 Pfd. 8 pfündiges?

13) Wie viel reines Zinn muß unter 36 Pfd. 4 pfünd. und 30 Pfd. 5 pfünd. Zinn gethan werden, um es zu 6 pfündig zu machen?

14) Wie viel Pfd. Bley müssen zu 50 Pfd. reinem Zinn geschmolzen werden, damit es 6 pfündig werde?

15) Wenn 1 Pfd. 9 pfündig Zinn 24 Stbr., und 1 Pfd. reines Zinn 28 Stbr. kostet, was kommt 1 Pfd. 4 pfündiges?

16) Einer hat 150 Pfd. 3 pfündig Zinn, will so viel reines Zinn zusetzen, daß es 5 pfündig werde, wie viel muß hinzukommen?

17)

17) Wie viel reines Zinn muß man unter 45 Pfd. Bley schmelzen, um es 6 pfündig zu machen?

18) Wie viel 7 pfündiges Zinn bekommt man aus 30 Pfd. reines Zinn?

19) Ein Zinngießer hat 100 Pfd. 4 pfündiges Zinn, will solches zu 5 pfündiges machen und nimmt dazu 15 Pfd. 10 pfündiges. Weil aber dieses nicht hinreichend ist, so thut er noch so viel reines Zinn hinzu. Frage wie viel reines Zinn es gewesen?

20) Wenn 1 Pfd. reines Zinn 28 Stbr., und 1 Pfd. Bley 5 Stbr. kostet, was kommt 1 Pfd. 8 pfündiges?

21) Wenn 1 Pfd. reines Zinn 28 Stbr., und 1 Pfd. Bley 6 Stbr. kostet, wie viel ist demnach 1 Pfd. Zinn werth, welches aus 48 Pfd. 8 pfündigem und 24 Pfd. 6 pfündigem gemacht worden ist?

22) Einer hat 200 Pfd. 10 pfündiges Zinn, will solches zu 5 pfündig machen. Dazu nimmt er 40 Pfd. 4 pfündiges, wie viel Bley muß er noch dazu schmelzen?

23) Ein Zinngießer hat 48 Pfd. 9 pfünd., und 36 Pfd. 8 pfündiges Zinn. Will solches zu 6 pfündig machen. Wie viel Bley muß er hinzu thun?

24) 150 Pfd. 4 pfündiges soll zu 5 pfündig gemacht werden. Wie viel 10 pfündig muß hinzukommen?

25)

25) Ein Zinngießer hat 200 Pfd. 10 pfündiges Zinn, dieses will er zu 5 pfündig machen. Er nimmt dazu 3, 4 und 8 pfündiges Zinn. Wie viel hat er von jedem nehmen müssen?

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

Pfd. Zinn Pfd. Bley Pfd. Zinn.

1) 6 — 1 — 48 = 8 Pfd. Bley.

Pfd. Pfd. Pfd.

2) 8 — 7 — 80 = 70 Pfd. reines Zinn.

Pfd. Pfd. Pfd.

3) 6 ÷ 1 = 5 reines Zinn.

× 30 Stbr.

150 Stbr.

1 Pfd. Bley . . . 6 +

6 in 156 = 26 Stbr. jedes Pfd.

Pfd. Zinn Pfd. Bley Pfd. Zinn.

4) 4 — 1 — 36 = 9 Pfd. Bley.

6 — 1 — 24 = 4 = =

60 = 13 Pfd. Bley.

13)

$4\frac{8}{13}$ pfündig.

Pfd. Pfd. Pfd.

5) 5 — 4 — 40 = 32 Pfd. reines Zinn.

8 — 7 — 32 = 28 = = =

72 ÷ 60 = 12 Pfd. Bley.

12)

6 pfündig.

| | Pfd. | | Pfd. | | Pfd. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6) | 10 | — | 1 | — | 100 | = | 10 Pfd. | Bley. |
| | 8 | — | 1 | — | 80 | = | 10 = | = |
| | 4 | — | 1 | — | 40 | = | 10 = | = |
| | 2 | — | 1 | — | 20 | = | 10 = | = |
| | | | | | 240 | | 40 Pfd. | Bley. |

40)240

6 pfündig.

Pfd. Pfd. Pfd.

6) 6 — 5 — 40 = $33\frac{1}{3}$ von rein Zinn von 40 = $6\frac{2}{3}$ Pfd. Bley.

+ 20

$6\frac{2}{3}$ in 60 = 9 pfündig.

8) 4 Pfd. Zinn — 1 Pfd. Bley = 250 Pfd. Zinn = $62\frac{1}{2}$ Pfd. Bley.

9)

Pfd. Pfd. Pfd.

6 — 5 — 36 = 30 ℔ reines Zinn à 28 stb. = 14 Th.

6 = Bley à 6 stbr. = — 36 stb.

14 Th. 36 stb.

| | Pfd. | | Pfd. | | Pfd. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10) | 10 | — | 9 | — | 60 | = | 54 Pfd. reines Zinn. |
| | 4 | — | 1 | — | 54 | = | $13\frac{1}{2}$ Pfd. Bley. |
| | | | | | Bley 6 | | 6 ÷ |
| | | | | | | | $7\frac{1}{2}$ Pfd. Bley. |

11)

11) 3 ÷ 1 = 2 Pfd. reines Zinn.

2 Pfd. reines Zinn à 28 Stbr. = 56 Stbr.
1 Pfd. Bley à 6 = = 6 =

3 3 in 62 = $20\frac{2}{3}$ Stbr.

Pfd. Stbr.
12) 6 × 22 = 132 Stbr.
8 ÷ 6 = 2 × 28 = 56 =

8 in 188 = $23\frac{1}{2}$ Stbr.

Erklärung. Weil unter dem 6 pfündigen 1 Pfd. Bley; und unter dem 8 pfündigen ebenfalls 1 Pfd. Bley ist, so müssen 2 Pfd. reines Zinn hinzukommen um es 8 pfündig zu machen. Da nun der Werth von 6 Pfd. 6 pfündiges Zinn 132 Stbr., und der Werth von 2 Pfd. reines Zinn 56 Stbr. ist, so kommen 8 Pfd. vom 8 pfündigen 188 Stbr., also jedes Pfd. $23\frac{1}{2}$ Stbr.

13) 4 in 36 = 9 Pfd. Bley.
5 in 30 = 6 = =

66 15 Pfd. Bley.
× 6

90 Pfd. 5 pfündiges.
÷ 66 =

24 Pfd. reines Zinn muß hinzu kommen.

Pfd. Pfd. Pfd.
14) 5 — 1 — 50 = 10 Pfd. Bley.

Pfd. Stbr.

15) 9 × 24 = 216 Stbr.

9 ÷ 4 = 5 × 28 = 140 =

4 in 76 = 19 Stbr.

Pfd. Pfd. Pfd.

16) 3 — 2 — 150 = 100 Pfd. reines Zinn.

÷ 100

50 Pfd. Bley.

Pfd. Bley. Pfd. Zinn. Pfd. Bley.

½ — 4 — 50 = 200 Pfd. reines Zinn.

÷ 100

100 Pfd. reines Zinn muß hinzukommen.

Pfd. Pfd. Pfd.

17) 1 — 5 — 45 = 225 Pfd. reines Zinn.

Pfd. Pfd. Pfd.

18) 6 — 7 — 30 = 35 Pfd.

Pfd. Pfd. Pfd.

19) 4 — 3 — 100 = 75 Pfd. reines Zinn.

10 — 9 — 15 = 13½ = =

115 88½ Pfd. reines Zinn.

÷ 88½

26½ Pfd. Bley.

Pfd. Pfd. Pfd.

1 — 4 — 26½ = 106 Pfd. reines Zinn.

÷ 88½ = = =

17½ Pfd. reines Zinn muß hinzukommen.

20) 8 ÷ 1 = 7 Pfd. reines Zinn.

1 Pfd. reines Zinn à 28 Stbr. × 7 = 196 Stbr.
1 Pfd. Bley . . . . . 5 =

8 in 201 = $25\frac{1}{8}$ St.

21)

℔ ℔ ℔
8 – 7 – 48 = 42 ℔ reines Zinn à 28 stb. = 1176 stbr.
6 – 5 – 24 = 20 = = = à 28 = = 560 =

72 ÷ 62 = 10 ℔ Bley à 6 = = 60 =

72 in 1796 = $24\frac{17}{18}$ st.

Pfd. Pfd. Pfd.
22) 10 — 9 — 200 = 180 Pfd. reines Zinn.
4 — 3 — 40 = 30 = = =

240 ÷ 210 = 30 Pfd. Bley.

Pfd. Pfd. Pfd.
4 — 1 — 210 = $52\frac{1}{2}$ Pfd. Bley.
÷ 30 = =

$22\frac{1}{2}$ Pfd. Bley muß hinzukommen.

Pfd. Pfd. Pfd.
23) 9 — 8 — 48 = $42\frac{2}{3}$ Pfd. reines Zinn.
8 — 7 — 36 = $31\frac{1}{2}$ = = =

84 ÷ $74\frac{1}{6}$ = $9\frac{5}{6}$ Pfd. Bley.

Pfd. Pfd. Pfd.
5 — 1 — $74\frac{1}{6}$ = $14\frac{5}{6}$ Pfd. Bley.
÷ $9\frac{5}{6}$ = =

5 Pfd. Bley muß hinzukommen.

Pfd. Pfd. Pfd.

24) 4 — 3 — 150 = $112\frac{1}{2}$ Pfd. reines Zinn.
4 — 1 — $112\frac{1}{2}$ = $28\frac{1}{8}$ Pfd. Bley.

$37\frac{1}{2}$ Pfd. Bley.
÷ $28\frac{1}{8}$ = =

$9\frac{3}{8}$ Pfd. Bley.

Von diesen $37\frac{1}{2}$ Pfd., bleiben noch $9\frac{3}{8}$ Pfd. Bley übrig, diese sollen zu 10 pfündig gemacht werden.

4 ℔ Zinn — 1 ℔ Bley — 9 ℔ Zinn = $2\frac{1}{4}$ ℔ Bley.
÷ 1 ℔ Bley vom 10 pfünd.
$1\frac{1}{4}$ ℔ Bley.

℔ ℔ ℔
$1\frac{1}{4}$ — 10 — $9\frac{3}{8}$ = 75 ℔ 10 pfündiges Zinn muß hinzu kommen.

25) 120

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 40 | 16 |
| 4 | 30 | 6 |
| 8 | 15 | ÷ 9 |
| 5 | 24 | |

200 ℔ 10 pfündiges.
× 120

5 in 24000 = 4800
10 in 24000 = 2400 ÷

16 in 2400 = 60 ℔ 3 pfünd.
÷ 960

6 in 1440 = 360 ℔ 4 =
2160

÷ 9 in ÷ 720 = 80 ℔ 8 =
200 ℔ 10 =

700 ℔

Weil hier bey dem 8 pfündigen das ÷ Zeichen vorkommt, so muß die vorhergehende Division größer genommen werden, damit der Rest auch das Minus-Zeichen (÷) bekommt.

# Münz-Rechnung.

## Von Erfindung und Einführung der Münzen.

Unsere Münzen sind ein allgemein angenommener Maaßstab, nach dem man den Werth der Dinge abmißt. Die ältesten Völker kannten diesen Maaßstab nicht, sondern hatten statt des Kaufes der Dinge, den Tausch unter sich eingeführt. Der eine gab nämlich von seinem Ueberschusse dem andern etwas ab, und dieser wiederum jenem von dem seinigen. Hatte jemand z. B. eine reiche Getreideärndte gehabt, so tauschte er sich gegen einen Theil derselben vielleicht einen kleinen Vorrath von Baumfrüchten ein, an welchen sein Nachbar einen Ueberfluß hatte. Aber nicht immer mag das so gut gegangen haben, es möchte öfters jemand durch allen seinen Ueberfluß etwas nicht erlangen können, weil kein anderer etwas davon gebrauchen konnte. Das verursachte also große Schwierigkeiten, und machte den Tauschhandel sehr unbequem. — Der Handel in seiner Entstehung war also Tausch der Güter.

Je mehr aber die Menschen an Menge, an Erwerbfleiß, Geschicklichkeit und Verfeinerung in Sitten und Lebensart zunahmen, desto größer wurden ihre Bedürf-

nisse, und desto weniger war der bloße Gütertausch hinreichend, ihnen die Mittel zur Abhelfung derselben zu oerschaffen. Hieraus entsprangen Hindernisse und Unbequemlichkeiten des Tausches, welche nothwendig allgemein den Wunsch hervorbringen mußten, ausser den Erzeugnissen seines eigenen Fleißes noch eine andere Waare immer in Bereitschaft zu haben, die so allgemein beliebt wäre, daß man bey jedem Menschen die Neigung voraussetzen könnte sie gegen die Erzeugnisse seiner Arbeit ein zu tauschen. Eine solche Waare konnte, wenn sie erst von einem ganzen Volke, oder gar von mehrern Völkern beliebt worden war, eine allgemeine Ein- und Austausch-Waare, oder ein allgemeines Tauschmittel genannt, und als ein Maaß des Werthes der Dinge betrachtet werden.

Zu einem solchen Tauschmittel wählte man bey verschiedenen Völkern des Alterthums, zwar sehr ungleiche Mittel; jedoch immer solche, auf welche sie einen besondern und vorzüglichen Werth legten.

Da der Reichthum der meisten alten Völker in der Viehzucht bestand; so wählte man dazu in den frühesten Zeiten zahmes Vieh, als Ochsen, Pferde, Schaafe u. d. gl. — Indeß zeigten sich hiebey viele Schwierigkeiten. Diese Sachen waren öfters zur Wegschaffung nicht sehr geschickt, und auch dem Verderben oder der Vernichtung ausgesetzt. Man dachte daher auf etwas, das diese Unbequemlichkeiten nicht an sich hätte, sondern schon an und für sich dauerhaft wäre, es mußte aber auch leicht zu theilen und zu häufig vorhanden seyn. Insonderheit aber mußte es fähig seyn, der

Quan-

Quantität und Qualität nach mit der Quantität und Qualität der dafür erhandelten Dinge verglichen zu werden. Diese Eigenschaften finden sich insonderheit bey den edeln Metallen, als Gold, Silber, und darin liegt der Grund von der Vereinigung aller policirten Völker, für den Gebrauch dieser Metalle im Handel.

Man prägte und münzte aber nicht gleich schon runde Platten aus diesen Metallen, sondern man wog sich das Metall zu, so bald der Handel geschloßen war. Dieses war wieder einigen Unbequemlichkeiten unterworfen, indem man dabey nicht so recht genau verfahren konnte, denn bald mußte man von den Metallstücken etwas abnehmen, bald zu ihnen noch etwas hinzulegen.

Bey größerer Ausbreitung des Handels schlug und goß man nun, um den Unbequemlichkeiten dieser Verfahrungsart abzuhelfen, metallene Stücke von verschiedenem Gewichte, und setzte darauf, wie viel es wog, und wie hoch sich der Werth desselben belief. — Große Kaufleute, auf deren Treue und Redlichkeit man sich verlassen zu können glaubte, hatten Anfangs das Recht, ihre Namen auf diese Platten zu setzen, um dadurch gleichsam Bürge für die Güte derselben zu werden. In den mittlern Zeiten überließ man dieses Recht den Priestern, weil man bey ihnen den wenigsten Mißbrauch und Betrug vermuthete. Endlich aber maßten sich dasselbe die Regenten an, und gaben durch ihr Bildniß auf der einen, und ihr Wappen auf der andern Seite zu verstehen, daß sie für die Richtigkeit des Schrots

und Korns der Münzen einständen. Auf diese Art sind wir nach und nach zu unsern geprägten Münzen gekommen. Geld und Münze sind daher gleich bedeutende Benennungen geworden, wie wohl auch manche Dinge zuweilen als Geld betrachtet werden, die nicht in geprägten Metallen bestehen.

Geld ist im allgemeinen ein jedes Ding, worüber die Menschen, sie mögen einer oder mehrern bürgerlichen Gesellschaften angehören, übereinkommen, daß sie sich dafür Bedürfnisse aller Arten abtreten, oder Dienste und Arbeiten leisten wollen. Denn an sich kann alles Geld werden, was man dazu machen will. So bestimmt sich z. B. der Werth alles nutzbaren Eigenthums in einem Volke durch Geld, und der Reichthum einzelner Personen wird Geld genannt und zu Gelde gerechnet. Man sagt z. B. von einem Mann er habe 100000 Thlr. Geld, wenn der Werth derjenigen Dinge die er besitzt, und insonderheit seines nutzbaren Eigenthums so groß ist. Es kann jedoch seyn, daß er von Zeit zu Zeit, nicht 100 Thlr. baar Geld in Händen hat.

Gewöhnlich bestehet das Geld aus Metallen von einer bestimmten Feinheit und Schwere, welche beyde durch ein daran befindliches obrigkeitliches Gepräge angedeutet und bestätiget wird, und heißt dann Münze; welchen Namen man jedoch der Werkstätte, worinnen es bereitet wird, zu geben pflegt.

Nach diesem Begriffe unterscheidet man besonders im Handel verschiedene Arten, Eintheilungen und Werthbestimmungen oder Währungen des Geldes, welche theils

in

in dem verschiedenen innern Werthe der Münze, theils in besondern Auszahlungsarten, und Anstalten zur Erleichterung der Zahlungen, theils in besondern Staats- und Handelsbedürfnissen ihren Grund haben. Daher die verschiedenen Benennungen: Bank- und Courant-Geld, in- und ausländisches, wirkliches und fingirtes, gutes und schlechtes gangbares und abgesetztes, schweres und leichtes, species, hartes und grobes Geld, Scheide-Münze, Wechselgeld, Papiergeld, Cassageld, Cassabillets, Bankonoten Actien, u. d. gl. mehr.

Alle diese Benennungen erfordern ihre besondere Erklärung, welche aber erst bey der Wechsel-Rechnung erfolgen soll.

Weil aber das reine Gold und reine Silber zu weich sind, und in dem täglichen Gebrauche als Münze zu viel Abgang leiten würden, so ist man genöthiget, in deren Ausmünzung, beyden einen Zusatz zu geben, wodurch sie härter werden. So sind z. B. in dem Hamburgischen Silbergeld nur $\frac{3}{4}$ oder 12 Loth in der Mark fein Silber, das übrige aber Kupfer. Alsdann gibt man den Münzen bey einem bestimmten Zahlwerth eine bestimmte Größe und ein bestimmtes Gewicht. Dies heißt; ihr Schrot; das feine Silber oder Gold aber, welches in einer solchen Münze steckt ihr Korn.

Vom innern und äussern Werth der Münzen.

Schon aus der obigen Erklärung von Schrot und Korn erhellet hinlänglich, daß man unter den reinen Werth der Münzen nur ihren wirklichen reinen Gehalt an denjenigen Metallen verstehet, woraus sie

den

den Benennungen Gold-, Silber- und Kupfer-Münzen gemäß, geprägt seyn sollen.

Der durch den Stempel des Landesherrn der Münze aufgeprägte Werth, wird der äussere Werth, Zahlwerth, genannt. z. B. Eine mit der Benennung Groschen gestempelte Münze soll dem 16ten Theil eines Guldens gleich gerechnet werden, wenn gleich 16 solcher Groschenstücke noch nicht so viel feines Silber enthalten, als in einem Guldenstücke vorhanden ist.

Münzfuß heißt, die vorgeschriebene Ordnung, wie eine jede Münze in Schrot und Korn beschaffen und wie hoch das feine Gold und Silber ausgemünzt seyn soll. Der Münzfuß heißt ein schwerer, wenn die Münzen nach demselben in einem feinern Gehalte geprägt werden, der im Gegensatz von jenem eine leichterer Fuß genannt wird. Ein höherer Münzfuß heißt aber derjenige, nach welchem die feine Mark zu einem höhern Geldpreise ausgebracht wird, im Gegentheil ein niedrigerer. So ist z. B. der 20 Gulden Fuß höher, als der 18 Gulden Fuß; aber letzterer ist schwerer als der erstere. — Die Gulden nach dem niedrigen (18 Fl. Fuß) sind reicher und und schwerer an Silber, als die nach dem höhern Münzfuße. Dem nach diesem letztern werden mehr Stücke aus einer feinen Mark geprägt, als nach dem niedrigen Fuße.

Der Sprachgebrauch scheint hier freylich nicht überein zu stimmen; denn da man bey dieser Art sich auszudrücken, denjenigen Münzfuße die größte Schwere zuschreibt, dessen Gulden am meisten an feinen Silber wiegen; so sollte es ja auch wohl in jenem Ausdrücken,

hoch

hoch und niedrig, gerade von demjenigen Münzfuße, dessen Gulden das meiste feine Silber enthalten, ebenfalls heißen, daß er den andern an Höhe übertreffe. Indessen muß man, dem angenommenen Sprachgebrauche zu Folge, einem Münzfuß für desto höher und leichter achten, je höher die Zahl der Gulden, Thaler u. d. gl. hinaufsteigt, die aus einer feinen Mark geprägt werden, und dagegen für desto niedriger und schwerer, je kleiner diese Zahl ist, und je mehr deshalb der einzelne dadurch bestimmte Gulden an feinem Silber enthält.

Eine jede Münze ist ein Werk der Kunst, welche nicht ohne Kosten verfertigt werden kann. Diese Kosten sucht der Staat wieder zu gewinnen, indem er der Münze einen höhern Werth setzt, als für welches das rohe Silber oder Gold angeschaft werden kann. Der Ueberschuß des einen Preises über den andern wird der Schlagschatz genannt.

Der Schlagschatz ist daher der Ueberschuß des Zahlwerths der Münze über den in eben diesem Zahlwerth berechneten Preis der dazu angewandten Materialien. So hatte z. B. in Frankreich (ehemals) die königliche Münze allein den Kauf des rohen Goldes und Silbers. Sie kaufte das rohe Gold, und bezahlte die Mark fein im Golde mit 720 Liver 9 Sous 1 Denier, und münzte sie aus, zu 801 Liver 12 Sous. Sie münzte also zu 8⅓ p. C. theuerer als, als sie einkaufte, und das war ihr Schlagschatz. Das Silber bezahlte sie zu 51 Liv. 3 S. 3 D. und münzte daraus 55 Liv. 7 S. 8 D., welches ebenfalls 8⅓ p. C. Schlagschatz gibt.

In

In England findet kein Schlagschatz statt. Die Münze kauft die Unze Standard oder Probe-Silber, welche $\frac{11}{12}$ fein hat, für 62 Pence und münzt eben so viel wieder heraus, das ist: aus einem Troy Pfund 62 Schilling Sterling. Das Troy Pfund Gold, welches 11 Unzen fein Gold und eine Unze Zusatz hat, bezahlt sie mit $44\frac{1}{2}$ Guineen, und münzt eben so viel daraus; sie ziehet also keinen Vortheil vom Münzen. Dagegen aber bewilligt das Parlament von Zeit zu Zeit 15000 Liver Sterling zu den Münzkosten.

So sehr auch die Münzkunst seit etwa 100 Jahren durch Erfindung der jetzigen Münzwerkzeuge verbessert ist, so ist sie doch nicht vollkommen genug, daß man die Münze genau vom rechten Gehalt und Größe machen könnte. Man muß daher auch dem geschicktesten Münzmeister bey Einlieferung der neu gemachten Münzen etwas nachlassen, das so wohl an der Feinheit als am Gewichte einzelner Münzen fehlen darf, ohne daß er dafür verantwortlich ist. Dieser erlaubte Abgang wird das Remedium genannt.

Folgende Tabellen enthalten eine kurze Uebersicht bloß der vorzüglichsten oder gebräuchlichsten Gold- und Silber-Gewichte nach ihren Eintheilungen und Verhältnissen; so weit die Kenntniß derselben zum leichten Verständniß des folgenden nöthig ist.

## I. In Deutschland.

In Deutschland bedient man sich, vorzüglich der Cölnischen Mark. Die Eintheilung derselben ist folgende:

Mark.

| Mark. | Unzen. | Loth. | Quent. | Pfennig. | Heller. | Eschen. | Asen (holl.) | Richtpf. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 16 | 64 | 256 | 512 | 4351 | 4864 | 65536 |
| | 1 | 2 | 8 | 32 | 64 | 544 | 608 | 8192 |
| | | 1 | 4 | 16 | 32 | 272 | 304 | 4096 |
| | | | 1 | 4 | 8 | 68 | 76 | 1024 |
| | | | | 1 | 2 | 17 | 19 | 256 |
| | | | | | 1 | $8\frac{1}{2}$ | $9\frac{1}{2}$ | 128 |
| | | | | | | 1 | $1\frac{2}{17}$ | $15\frac{1}{17}$ |
| | | | | | | | 1 | $13\frac{9}{17}$ |

## II. In Frankreich (ehemals).

Die französische Mark Troyes Gewicht, enthält 68634 cöllnische Richtpfennige und hat folgende Abtheilungen:

| Marc. | Onces. | Gros. | Estelins. | Deniers. | Maillers. | Felins. | Grains. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 64 | 160 | 192 | 320 | 640 | 4608 |
| | 1 | 8 | 20 | 24 | 40 | 80 | 576 |
| | | 1 | $2\frac{1}{2}$ | 3 | 5 | 10 | 72 |
| | | | 1 | $1\frac{1}{5}$ | 2 | 4 | $28\frac{4}{5}$ |
| | | | | 1 | $1\frac{2}{3}$ | $3\frac{2}{5}$ | 24 |
| | | | | | 1 | 2 | $14\frac{2}{5}$ |
| | | | | | | 1 | $7\frac{1}{5}$ |

## In Frankreich nach der jetzigen neuen Einrichtung.

a) In dem cöllnischen Mark-Gewicht ist

| | | | | Liver | Onces | Grains. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Myriagr. | = 2805006,2 | Richtpf. | oder | 20 | 7 | 58 |
| 1 Kilogr. | = 280500,6 | = | = | 2 | 5 | 49 |
| 1 Hectogr. | = 28050,1 | = | = | -- | 3 | 156 |
| 1 Decagr. | = 2805,0 | = | = | ---- | | $188\frac{41}{100}$ |
| 1 Gramme | = 280,5 | = | = | ---- | | $18\frac{841}{1000}$ |
| 1 Decigr. | = 28,0 | = | = | ---- | | $1\frac{8841}{10000}$ |
| 1 Centigr. | = 2,8 | = | = | ---- | | $\frac{18841}{100000}$ |
| 1 Milligr. | = 0,28 | = | = | ---- | | $\frac{188841}{1000000}$ |

b) Im holländischen Troygewicht vergleichen sich
6 Gramme mit 125 holl. As.

Im engländ. Troygewicht
11 Gramme mit 170 engl. Gräin.

Im alten franz. Gewicht
1000 Gramme mit 18841 französische Gräin.

## III. In Holland.

Die Mark Troy ebenfalls, welche aber 68985 cölnische Richtpfennige hält. Ihre Theile sind:

| Mark. | Unzen. | Engels. | Troiquins. | Deusquins. | Asen. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 160 | 1280 | 2560 | 5120 |
| | 1 | 20 | 160 | 320 | 604 |
| | | 1 | 8 | 16 | 32 |
| | | | 1 | 2 | 4 |
| | | | | 1 | 2 |

## IV. In England.

Das Pfund Troy, welches 12 Unzen oder 7756 holländische Asen; 1 Unze aber 8720 cölnische Richtpfennige hält. Die Eintheilung ist diese:

| Troy-Wheigts. | Onces. | Penng-Wheigts. | Grains. | Mites. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 240 | 5760 | 115200 |
| | 1 | 20 | 480 | 9600 |
| | | 1 | 24 | 480 |
| | | | 1 | 20 |

Ver-

## Vergleichung des cölln. Gold- und Silber-Gewichts in Deutschland mit jenem der vornehmsten europäischen Haupt- und Handelsstädte.

| | 100 Mark cöllnisch sind in | | Holländische Asen auf das Mark oder Pfundgewicht. |
|---|---|---|---|
| Amsterdam | 95 | Mark | 5120 |
| Augsburg | 99,02 | = | 4912 |
| Berlin | 99,77 | = | 4875 |
| Danzig | 122,4 | = | 3974 |
| Dresden | 100,1 | = | 4859 |
| Florenz | 68,1 | = | 7060 |
| Genua | 73,56 | = | 6612 |
| Geneve | 95,48 | = | 5094 |
| Königsberg | 119,33 | = | 4076 |
| Kopenhagen | 99,52 | = | 4888 |
| Lissabon | 101,84 | = | 4776 |
| Livorno | 68,9 | = | 7060 |
| London | 62,63 | = | 7760 |
| Madrit, Silber | 101,42 | = | 4796 |
| Gold, Castellanos | 5070,9 | = | 9592 |
| Myland | 99,35 | = | 4896 |
| Napoli | 72,85 | Pfund | 6676 |
| Nürnberg | 97,82 | Mark | 4972 |
| Paris | 95,48 | = | 5094 |
| Prag | 92,12 | = | 5280 |
| Regensburg | 95 | = | 5120 |
| Riga | 111,79 | = | 4351 |
| Rom | 68,9 | Pfund | 7060 |
| Rußland | 57,5 | = | 8512 |
| Stockholm | 110,95 | Mark | 4384 |
| Turin | 95 | = | 5120 |
| Venedig | 65,24 | = | 7456 |
| Warschau | 101,84 | = | 4776 |
| Wien | 83,23 | = | 5844 |
| Zürch | 99,75 | = | 4876 |

Anmerkung. Meine Absicht ist nicht eine Anweisung zu geben, wie gemünzt werden soll, d. h. die Kunst zu münzen,

sondern es ist hier nur dasjenige erklärt worden, was in der Folge bey der Wechsel-Rechnung zu wissen nöthig wird, und es sollen auch nur wenige Beyspiele über diese Rechnungsart gegeben werden.

Wenn bestimmt wird, nach welchem Münzfuße eine gewisse Art Münze geprägt werden soll, so muß darnach die Beschickung des Tiegels geschehen, das ist, das feine Silber muß, nach jener Vorschrift, legirt, und das schon legirte Silber mit andern dergestalt versetzt werden, daß die rauhe Mark das gehörige Korn erhalte.

Die nöthigen Berechnungen zur Beschickung des Tiegels, sind schon bey der Alligation oder Vermischungs-Rechnung gelehret worden, und es wäre also überflüssig, dieselbe hier zu wiederholen.

Einige Aufgaben zur Münzrechnung.

1) Ein Münzmeister soll Speciesthaler münzen, deren einer $1\frac{1}{3}$ Thlr. gilt. Das Korn soll seyn 14 Loth 4 Grän, und die feine Mark zu 12 Thlr. ausgebracht werden. Nun hat er von 15 löthigem Silber 505 Mark, dazu will er von 3 löthigem so viel nehmen, als nöthig ist, um das vorgeschriebene Korn zu erhalten. Hier sind drey Fragen: a) Wie viel muß von dem 3 löthigen Silber zu den 505 Mark des feinern genommen werden, um den Speciesthalern das gesetzmäßige Korn zu geben? b) Wie hoch muß die rauhe Mark ausgebracht werden? c) Wie schwer muß ein Speciesthaler werden?

Auf-

Auflösung.

$14\frac{2}{9}$ | 15 | $11\frac{2}{3}$ | 3 | $\frac{7}{9}$ $11\frac{7}{9} - \frac{7}{9} - 505 = 35$ Mark 3 lothiges Silber.

16 — 12 — $14\frac{2}{9} = 10\frac{2}{3}$ Thaler die rauhe Mark.

? — 1 Thlr. Species.

1 — $1\frac{1}{3}$ Thlr.

$10\frac{2}{3}$ — 16 Loth.

---

Facit 2 Loth muß jeder Speciesthaler wiegen, also müssen aus der beschickten Mark acht Stück gemünzt werden.

2) Fünf Zweydrittel-Stück wiegen 24273 Theile des Richtpfennings; die rauhe halte 12 Loth fein; wie hoch ist die Mark fein, nach dem Leipziger Fuß ausgemünzt worden?

Richtpf. $\frac{2}{3}$ Stücke. Richtpf.

24273 — 5 — 65536 $= 13\frac{12131}{24273}$ oder $13\frac{1}{2}$ Stück.

Loth. Stück. Loth.

12 — $13\frac{1}{2}$ — 16 = 18 Stück die feine Mark.

3) Nach dem hamburgischen Scheidemünzfuße sollen 12 Thaler auf die feine Mark cöllnisch gehen. Wie viel Schilling-Stücke müssen nach diesem Fuße aus einer Mark 6 lothigen Silbers geprägt werden?

Loth. Loth. Loth.

16 — 12 — 6 = $4\frac{1}{2}$ Thlr.

× 48

216 Schilling-Stück.

4) Nach dem dänischen Münzfuße werden $85\frac{5}{7}$ Stück Ducaten aus der feinen Mark geprägt. Wie viel Stück werden $16\frac{1}{2}$ Mark von 21 Karat fein geben?

$$? \; — \left\{ \begin{array}{l} 16\frac{1}{2} \text{ Mark.} \\ 21 \text{ Karat fein.} \end{array} \right.$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \\ 24 \end{array} \right\} — 85\frac{5}{7} \text{ Ducaten.}$$

Facit $1237\frac{1}{2}$ Ducaten.

5) Wie viel Schillinge lassen sich aus der 4 löthigen Mark prägen, wenn 624 Stück auf die feine Mark gehen?

Loth. Schill. Loth.
16 — 624 — 4 = 156 Schillinge.

6) Dem preußischen Münzfuße gemäß prägt man $10\frac{1}{2}$ Thlr. aus der rauhen Mark von 12 Loth fein; wie viel Stücke gibt demnach die feine Mark?

$$12 : 16 = 10\frac{1}{2} : x = 14 \text{ Thlr.}$$

Wech-

# Wechsel-Rechnung.

Die Kenntniß der Wechsel-Geschäfte ist ein sehr wesentlicher Theil der Wissenschaft eines Kaufmanns, da diese beynahe in alle Fächer des Handels eingreift, und deren Nutzen ist so ausgedehnt, daß ohne ihre Existenz die Handlungs-Geschäfte erschwert, und diese ohne jene nicht zur Hälfte ihres Flors hätten gedeihen können.

Die Leichtigkeit, womit durch Wechselbriefe die importantesten Summen bis in die entferntsten Länder übermacht oder eingezogen werden können, wohin man nur mit den schwersten Kosten und oft mit verknüpfter Gefahr, die Baarsendungen schicken oder kommen lassen müßte, sprechen deutlich für die Vortheile, die aus diesem Geschäfte entspringen. Noch mehr aber gewähren die Einziehung der Gelder von entlegenen Provinzen durch Wechselübermachungen, Vortheile, wo die Ausfuhr des gemünzten Geldes verboten ist.

Der Nutzen der Wechselgeschäfte erstreckt sich auch auf die Höfe großer Herren, in Hinsicht auf die Rimessen an ihre Gesandten, und an ihre im Felde stehende Armeen, oder in Gefangenschaft gerathene Truppen; auf die Reisende, daß sie nicht ihre nöthige Gelder baar mit sich führen müssen, u. s. w.

Die Wechselbriefe stellen Geld vor, und verrichten alles, was mit Geld verrichtet werden kann. Sie sind, so wie das Geld, in den Händen der Kaufleute die Vorstellungszeichen alles dessen, was einen Werth hat, und in Verbindung der oben erwähnten Vortheile beym Transport, verschaffen sie dem Umlaufe der rohen und Fabrikproducte eine ausgezeichnete Lebhaftigkeit.

Ueber den eigentlichen Ursprung der Wechsel, wenn oder welcher Nation man die Erfindung der Wechsel zu zuschreiben habe, darüber sind die Meinungen der Geschichtkundigen noch getheilt, und um nicht weitläuftig zu werden, will ich auch dieses übergehen.

Das Geschäft des Ein- und Verkaufs der gezogenen Wechselbriefe heißt: Wechselhandel, und so bald der Wechsel auf einem fremden Platz und in andern Münzsorten gestellt ist, wird der Handel damit realer Wechselhandel genannt.

Die Wechsel-Rechnung begreift alle Berechnungen der Wechselnegotien in sich. Es wird aber hierzu nicht nur die Kenntniß der Münzsorten verschiedener Oerter, sondern auch die Bekanntschaft mit dem jedesmaligen Geldcourse erfordert. Ausser den Courszetteln bedient man sich bey der Ausrechnung Nelkenbrechers Taschenbuch der Münz- Maaß- und Gewichtkunde für Kaufleute, welches, alle die verschiedenen Münze, Maaß, Gewichte, wie auch die Course aller Wechselplätze enthält.

Zur Auflösung dieser Rechnungsart bedient man sich, theils der Regel de Tri, theils der Ketten-Rechnung,

nung, je nachdem viele Verhältnisse in einem Satze vorkommen.

Bey der Wechsel-Rechnung kommen hauptsächlich vier unterschiedene Hauptfragen vor, als:

a) Wie viel eine Valuta in einer andern Valuta nach einem oder mehreren gegebenen Verhältnissen ausmache? (Wechselreduction).

b) Wie viel bey einem Wechsel gewonnen oder verloren worden ist? (Gewinn und Verlust-Rechnung).

c) Welcher Vorschlag von denen, die einem Wechseler vorkommen, am vortheilhaftesten sey? (Wechselarbitragen).

d) Wie ein Commissionaire die Rimessen oder Tratten auch wohl nach andern Coursen, als er beordert worden, jedoch ohne des Committenten Nachtheil, anstellen könne? (Wechselcommissionen).

Ausser diesen vier Abtheilungen, kommen noch folgende Berechnungen vor:

1) Berechnung des Pari.
2) Vermischte Wechsel, oder der Berechnung der Preise von Waaren.
3) Von der Wechselreuterey.

## Erklärung einiger Ausdrücke, die bey der Wechsel-Rechnung gebraucht werden, nach dem Alphabet geordnet:

Acceptant eines Wechselbriefs ist derjenige, der zu Folge des, vom Aussteller zur Bezahlung dieses Papiers aufgefordert wird.

Die Acceptation eines Wechsels ist eine dem Wechsel selbst hinzugefügte, unter Bemerkung der Annahmzeit, vom Bezogenen gegebene schriftliche Erklärung: die in dem Wechselbrief enthaltene Summe Geldes auf die Verfallzeit und auf die darin bestimmte Art, nach Wechselrecht bezahlen zu wollen.

Acceptation perhonor, wenn die Annahme aus Gefälligkeit gegen den Aussteller, oder einer der Indossenten geschiehet.

Actien, siehe Geld.

*Acquit*, bedeutet auf den Wechseln, oder Anweisungen eine Quittung, daß man den Inhalt erhalten, daß man den Betrag des Wechsels empfangen hat.

*Adrittura*, gerade, unmittelbar. Adrittura wechseln heißt: einen gezogenen Wechsel geradezu nach dem Ort, wo der Bezogene wohnt, gelangen lassen, ohne deshalb nöthig zu haben, daß das Papier einen Umweg mache, und ohne dabey sich eines oder mehrerer Zwischenplätze zu bedienen.

Advis-Brief. Benachrichtigungsbrief, bedeutet bey Wechselgeschäften, eine von Trassanten an den Acceptanten ertheilte Nachricht, worin so wohl des Wechsels und der Summe, als auch der Zeit, Meldung geschiehet.

Agio, ist ein gewisses Aufgeld, welches man auf jedes hundert geben muß, um für eine schlechtere Sorte Geld eine bessere zu erhalten; oder welches man erhält, wenn man für eine bessere Sorte eine geringere einwechseln will.

Agio auf Bank Geld, oder Bank Agio, ist der Unterschied des Zahlwerths bey gleichem innern Werthe oder Pari der Geldsorten, welche sonst unter einer Benennung mit dem Gelde der Bank gehen, und stehet in dem Unterschiede, welchen das Geld, das in einer Bank zum Maaßstabe angenommen worden ist, als die im gemeinen Leben coursirende Münze. So müssen z. B. nach Lübscher Valuta, 34 Mark courant, eine Mark fein enthalten, und nach Bank Valuta eben diese Mark fein $9\frac{5}{24}$ Thaler. Berechnet man nun das Verhältniß zwischen $9\frac{5}{24}$ Thlr. Bankgeld und 34 Mark courant, so entstehet natürlich ein Agio von $23\frac{1}{13}$ Procent. Dieses ist also das genaue Pari des Hamburgischen Bank und Lübischen-Geldes, wie 100 : $123\frac{1}{13}$. — Nun aber verstehet sich, daß die Umstände des Wechselhandels oder sonstige Ereignisse dieses Agio erhöhen oder verringern, und daher dieses oben angegebene Agio von dem willkührlichen Bankagio unterschieden werden muß.

Anmerkung. Der Lübische Münzfuß ist gewissermaßen zufällig, und seine Benennung lübisch, rührt nicht davon her, daß die Stadt Lübeck ihn zuerst erwählet hätte, sondern daher, daß er in den Gegenden die Oberhand gewann, wo man nach Marken lübisch zählte, er war ursprünglich ein dänischer Münzfuß. (Büschs sämmtliche Schriften über Bank- und Münzwesen).

*Agnosciren*, etwas gutheißen, eine Tratta die man auf oder für uns gezogen, für gültig erkennen.

*Al corso*, nach dem Wechselcours.

*Al marco*, ist die bestimmte Anzahl ausgemünzter Specien im Ganzen, nach dem Markgewichte zu bezeichnen, so sagt man, die Ducaten al marco einhandeln. Wenn nun leichte Ducaten al marco eingekauft werden; so bezahlt man sie nicht nach dem Menge einzelner Stücke, sondern nach dem Gewichte.

*Al numero*, nach dem Gewichte der Anzahl.

*Al peso*, nach dem Gewichte per Stück, oder Stückweise.

Assignation, die Anweisung, wenn der Schuldner seinem Gläubiger, über eine bestimmte Summe, eine schriftliche Anweisung auf einem Dritten ertheilt, um von demselben der Werth baar zu empfangen.

Assüranz oder Assecuranz. Versicherungen von Güter zu Wasser und auch zu Lande; wogegen der Versicherer im Unglücksfall solcher Güter, den Werth ersetzen muß?

*Avance*, Vorschuß, Guthaben.

Bank. Eine öffentliche gemeine Cassa, bey welcher man eine Geldsumme niederlegen oder bekommen kann, und welche nach der Verschiedenheit ihrer Einrichtungen auch verschiedene Namen bekommt. Z. B. Girobank, Leihebank, Zettelbank.

## Vom Begriff der Banken, und deren Zweck zur Erleichterung der baaren Auszahlungen im Handel.

Eine lebhafte Handlung erfordert vielen Geld-Umsatz. Die häufigen Auszahlungen aber machen dem Kaufmanne entweder viele Mühe, oder viele Kosten

durch

durch Unterhaltung der damit beschäftigten Personen. Zumal da eben dasselbe Geld so wohl beym Wiederbezahlen, als beym Empfange umgezählt werden muß. Theils gehet die baare Bezahlung nicht immer ohne Versehen ab, theils ist die Aufbewahrung vieles baaren Geldes in dem Hause des Geldreichen Mannes nicht allerdings sicher. Aller dieser Mühe und Schwierigkeiten wird abgeholfen, wenn ich Geld, das ich auszahlen sollte, meinem Gläubiger blos anrechnen darf. Doch muß durch diese Anrechnung derjenige, an den das Geld gelangen soll, eben so gewiß zum Besitz desselben kommen, als wenn es ihm wirklich ausgezahlt würde.

Man stelle sich vor, daß Kaufleute eines Orts eine gemeine Cassa machen, und über das Geld, was einer und was alle in derselben haben, richtige Rechnung geführet werde, so entspringt daraus ein leichtes Mittel, durch bloße Berechnung ohne die geringste Auszahlung einen andern zum wahren Besitzer einer Summe, die ich ihm schuldig bin, zu machen, welches durch ein leichtes Exempel klar werden wird. — Müller hat in dieser Cassa 10000 Thaler, Meyer 5000. Müller wird an Meyern 1000 Thaler schuldig. Anstatt sie ihm auszuzahlen weist er nun den Rechnungsführer der Kassa an, zu notiren, daß von seinen 10000 Thalern 1000 an Meyern gehören. Alsdann wird Müller eben so gewiß um 1000 Thaler ärmer, und Meyer um 1000 Thaler reicher, als wenn Müller zu Meyern einen Beutel mit 1000 Thalern ins Haus gebracht, und sie ihm Stück vor Stück ausgezahlt hätte.

Wollte

Wollte indessen Meyer an einen Schultz, der nichts in dieser Cassa von dem Seinigen eingelegt hat, etwas bezahlen, so kann dies freylich von einer zweyfachen Folge seyn:

1) Daß Schultz entweder dadurch ein Recht bekommt, in die Cassa als Theilnehmer einzutreten, so gut, als wenn er die ihm angewiesenen Gelder selbst eingelegt hätte; oder 2) daß ihm die Cassa die ihm angewiesene Summe wirklich auszahlt.

Eben dieses kann auch auf eine andre Art geschehen, wenn nämlich Müller, Meyer und alle übrige, welche in dieser Cassa Geld haben, sich Scheine darüber geben lassen, die den ganzen Belauf ihres eingelegten Geldes enthalten, in deutlich bestimmten Ausdrücken sagen, daß ein jeder, der einen solchen Schein bekommt, berechtigt ist, das Geld, worauf derselbe lautet, aus der Cassa, wenn er will, abzufordern. Die Scheine können auf eine gewisse Summe, z. B. 100 Thlr. gestellt seyn, deren dann ein jeder so viel bekäme, als vielmal er hundert Thaler eingelegt hat. Wenn nun Müller an Meyern 1000 Thlr. schuldig wird, und ihm seine Scheine gibt, so ist Meyer eben so gut, als mit baarem Gelde bezahlt. Denn es stehet bey ihm, für diese zehn Scheine 1000 Thlr. baar Geld zu haben, so bald er will.

Beyderley Einrichtungen sind nun wirklich in verschiedenen Staaten gemacht, und heißen da, wo sie unter öffentlicher Autorität eingeführt sind, Banken. Sind sie auf den ersten Fuß eingerichtet, so heißen sie Girobanken. Die auf dem zweyten Fuß eingerichteten werden Zettelbanken genannt. Beyde haben

einer-

einerley Hauptzweck und beyde erfüllen denselben vollkommen, wiewohl die letztern mit größerer Leichtigkeit. Der Ursprung der Benennung Girobank entsteht aus dem italiänischen Wort Giro, ein Zirkel, und das will so viel sagen, daß in einer solchen Bank das Eigenthum des Geldes unter einem bestimmten Zirkel, oder Anzahl von Figuren umhergehe, welches bey den übrigen Banken nicht statt hat.

Wer nun eine Summe Geldes baar als einen Fond in eine Girobank niederlegen will, muß die geordneten Münzsorten, nach dem vorgeschriebenen Schrot und Korn einliefern. Diese Gelder werden ihm auf ein besonderes Blatt in den Hauptbüchern der Bank gutgeschrieben, und dies ihm gewidmete Blatt heißt: Folium.

Für jede Summe, die ab- oder zugeschrieben wird, bezahlt der Interessent eine Kleinigkeit, wovon die Unkosten bestritten werden. — Die Girobanken vergüten keine Zinsen von den ihnen anvertrauten Fonds. Man hat diese Vorstellung gewöhnlich von den Banken, und manche so genannte Bank, welche nur zum Zwecke aufgerichtet wird, um viel Geld in eine Cassa zu bringen, dessen sich der Staat bedienen könne, unterhält diese Vorstellung, indem sie einen jeden, der sein Geld ihr anvertraut, Zinsen anbietet und bezahlt.

Die Abschreibung einer Summe auf das Folium kann nicht eher geschehen, bis der Bezahler eine schriftliche mit seines Namens-Unterschrift und vorgedrucktem Petschaft versehene Anweisung selbst übergibt. Eine solche Anweisung wird Banrobillet genannt. Kann

er dieses nicht persönlich überbringen, so muß er jemanden ausdrücklich dazu bevollmächtigen, und eine solche Vollmacht, heißt: Bancoprocura.

Banc Agio, siehe Agio.

*Banquier*, der Wechselgeschäfte treibt.

*Cambio*, der Wechsel, *Cambiole*, der Wechselbrief.

*Cambio di Recorsa*, ein Wechsel, der auf verschiedenen Orten herumlauft.

*Cambist*, mit Banquier einerley.

*Cedent*, der mir einen Wechsel überträgt, an mich indossirt.

*Connoissement*, Verladungsschein. Ein Zeugniß in Form eines Frachtbriefs, daß der Schiffer eine Ladung Waare richtig erhalten hat.

*Coupons*, die der Actie beygefügte Bescheinigung des empfangenen Dividenduns, oder jährliche Zinsen.

Courtage, Sensarie, die Mäklergebühren, oder die im Wechselhandel übliche Belohnung der Mäkler, für die zum Ein- und Verkauf der Wechselbriefe angewandte Bemühung.

Curtier, Mäkler, in großen Handelsstädten diejenige Person, die als Zwischenhändler gebraucht wird, um jede Art Handlungsgeschäft zwischen Käufer und Verkäufer zu schließen.

Cours, ist das Verhältniß der im Wechselwesen gebräuchlichen Münzsorten und Werthe, wodurch der Preis des zu verwechselnden Geldes, oder die Valuta, welche in den Wechselbriefen bestimmt wird. Die Preise der Wechselbriefe gegen baar Geld oder der Preis von

diesem

diesem gegen jene heißt der Wechselcours. Der Wechselcours ist also die Bestimmung dessen, was an einem Orte jetzt gemeiniglich bezahlt wird, um dagegen durch Wechsel an einem andern Orte eine gewisse Summe zu heben, oder zu bezahlen.

Geld=Cours, ist die Abweichung vom innern und äussern Pari, oder die nur auf eine gewisse Zeit stattfindende Geltung zwischen zwey Geldsorten. Dieser Unterschied einer Valuta oder Geldsorte gegen die andere wird bey gleichen Geldnamen z. B. Thaler der einen und Thaler der andern Währung, meistens procentweise bestimmt und angezeigt; z. B. lüb. Cour. 24 p. C. schlechter als Banco.

Stimmt der Cours mit dem äussern oder landesherrlichen festgesetzten Werthe zweyer Münzen überein, so wird im Courszettel oder Münzpreis=Verzeichniß das Wort Pari derjenigen Münze, die einen solchen veränderlichen Werth gegen eine andere hat, beyfügt. Z. B. Bey den neuen Ducaten im Hamburger Cours=Zettel stehet Pari, wenn sie zufällig nicht mehr und nicht weniger als 6 Mark Banko gelten. Weichen aber die Ducaten davon ab, so wird auf 100 Thlr. in Ducaten, d. h. procentweise bestimmt, wie viel sie besser oder schlechter als die andern Münze sind, d. h. wie viel sie im Handel gegen eine andere Münzsorte gewinnen oder verlieren.

Cours=Zettel, sind gedruckte Anzeigen, in welchen der gewöhnliche Geld= und Wechselpreis, der an dem Orte, wo sie ausgetheilt werden, entweder im Umlauf oder im Handel bekannt ist, genau und pünktlich bestimmt wird. In jedem Wechselplatze von einiger

Er=

Erheblichkeit werden die Wechsel=Course durch solche Zettel posttäglich bekannt gemacht. Ihre Ausfertigung geschiehet von gewissen, in Eid und Pflicht stehenden Personen, die man Courtiers, Wechsel=Sensale, oder Wechsel=Mäkler nennt. In den Cours=Zetteln wird gewöhnlich nur die veränderliche Zahl angeführt, und von der festen Valuta vorausgesetzt, daß sie ein für allemal bekannt sey. Der unveränderliche Theil dieser Verhältnisse heißet daher die beständige Valuta, oder der bestimmte Preis; hingegen der veränderliche Werth die unbestimmte Valuta. — Auf Wechsel=Comtoiren halten sich Banquiers ihre eigene Cours=Zettel, welche sie posttäglich nach Erforderniß ausfüllen, und ihren Correspondenten zur Einsicht und Nachricht zuschicken, damit diese die Veränderung der Coursen einsehen, und sich in ihren Unternehmungen oder ertheilenden Commissionen darnach richten können.

*Dato, a dato*, sind Formeln, die häufig in Assignationen und Wechseln vorkommen, und eine gewisse Zahlungsfrist ausdrücken.

Disconto, ein Abzug nach Maaßgab einer gewissen Zeit, für diejenigen Wechsel, die noch vor der Verfallzeit bezahlt werden. Es verstehet sich, daß für die Zeit, die der Wechsel zu laufen hat, Zinsen berechnet werden. Diese Zinsen heissen Discont, und werden von der Summe abgezogen. Z. B. Ein Wechsel von 1200 Fl. holl. über 4 Monaten zahlbar, wird mit $\frac{1}{2}$ p. C. per Monat discontirt. Wie viel ist die wirkliche Zahlung?

1 Monat — ½ p. C. — 4 Monat = 2 p. C.

Die Summe mit 2 multiplicirt gibt 1200

× 2

mit 100 abgetheilt = 24|00

von 1200

ab 24

1176 die wirkliche Zahlung.

Dividend, der an jedem Inhaber einer Actie angewiesene Gewinn, der sich nach der Anzahl und Größe der Actien richtet.

*Faveur*, Gunst, Gewogenheit. Zum Vortheil eines andern trassiren.

Firma, Handlungsname, Unterzeichnung des Kaufmanns.

Geld, heißt alles dasjenige, welches in einem Lande zur Bezahlung aller Waaren dient, es bestehet, wie schon erwähnt worden ist, aus Metall von einer bestimmten Feinheit und Schwere, und sind diese beyde Eigenschaften durch ein obrigkeitliches Gepräge angedeutet, so heißt es Münze. Nach dem eigentlichen Begriffe, den man mit dem Worte Geld verbindet, unterscheidet man dasselbe bey der Handlung in:

a) Bank-Geld, dieses ist eine feststehende und gegen die Landesmünze meistens im höchsten Cours stehende Rechnungs-Münze, d. h. es pflegt nach jedes Orts besonderer Vorschrift immer einige Procenten besser als das gewöhnliche Courant zu seyn.

b) Courant-Geld, sind theils grosse und mittlere Silber-Münzen, welche die Namen Species,

harte und grobe Sorten, klingende Münze führen. Unter Courant-Geld verstehet man oft Cassa-Geld, und umgekehrt heißt Casse-Geld an manchen Orten Courant-Geld.

c) Inn- und ausländisches Geld. In Ansehung der Länder, Provinzen wo sie geprägt werden, sind sie 1) entweder innländische, einheimische, oder 2) fremde, ausländische Münzen.

d) Wirkliche Münze, sind die ausgeprägten Metallstücke oder gestempelten Münzen, welche auch zum Unterschiede von den Erdichteten, wirkliche, reelle, wahre, oder eigentliche Münzen, oder Zahlungsmünzen genannt werden.

e) Erdichtete Münze, fingirte oder eingebildete Münzen, sind z. B. das Pfund-Sterling (Liv. Sterl.) der Engländer, das Pfund-vlämisch (L. vl.) der Niederlande, das Pfund Berliner Banco, die Lire in verschiedenen italiänischen Staaten, der Bankothaler verschiedener Girobanken, u. d. gl. mehr.

f) Scheide-Münze. Unter Scheide-Münze, welche auch Kleine-Münze genannt wird, verstehet man überhaupt diejenigen Münzsorten, welche zu dem Ende verfertigt werden, daß man im gemeinen Leben beym täglichen Einkauf kleiner Nothwendigkeiten desto eher und leichter auseinander kommen könne, und solche sind nach der Landesart unterschieden.

g) Wechsel-Geld, welches man auf Wechsel ausgibt, oder womit man die Wechselbriefe zu bezahlen pflegt.

h)

h) Papier=Geld, bestehet eigentlich in schriftlichen Anweisungen auf bestimmten Geldsummen, welches als ein stellvertretendes Zeichen des wirklichen oder reellen Geldes anzusehen ist.

i) Banknoten oder Bankzettel werden genannt, die auf gewisse in der Bank zahlbare Summen lauten. Sie sind von Bank=Actien und von den Bank=Billets, welche auch oft Banko=Zettel genannt werden, wohl zu unterscheiden. Diese Banknoten sind entweder in Kupfer gestochen oder auf feines Papier abgedruckt.

k) Bank=Actien, ist nämlich der Schein (so wohl einer Giro= als Zettel=Bank) dem sie denjenigen, der einen Betrag zu ihren liefert, darüber zustellt.

Giriren, Umlaufen, sein Geld durch den Wechselhandel im Umlauf bringen. Im eigentlichen Verstande heißt giriren, für ein Indossement des Wechsels gutsagen, oder einen Wechselbrief von einem Inhaber auf den andern indossiren.

Honoriren, beehren. Wer also jemands ausgestellten Wechselbrief honorirt, bezahlt ihn; oder beehret die Tratta des Ausstellers mit Zahlung.

Indossiren, Uebertragen, heißt in Wechselsachen, einen Wechselbrief, oder ein sonstiges Handslungs=Papier, das auf einen bestimmten baaren Werth spricht, jemanden übertragen.

Indossement, ist die Handlung des Indossirens, und heißt, auf den Rücken schreiben.

Indossant, ist derjenige, der ein Wechsel jemanden überträgt.

Indossat, derjenige, dem ein Wechsel von einem andern übertragen worden.

Kippen und Wippen, ist das unerlaubte Beschneiden und Leichtmachen der Münzen.

Notiren, heißt in Wechselsachen, wenn nämlich ein Bezogener am Verfalltage die Valuta nur zum Theil bezahlt, und den Rest in wenigen Tagen baar nach zu liefern verspricht. Dieses Verfahren muß auf dem Original-Wechsel durch einen Notarium notirt oder bemerkt werden.

*Pagement* bedeutet 1) zusammen geschmolzenes Gold und Silber von verschiedenem Gehalte; 2) die zum einschmelzen bestimmten alten Münzen; 3) Scheidemünze im gemeinen Leben; 4) auch Zahlungsfrist z. B. in den Lioner Messen.

Pari oder *al pari*, gleichgültiger Werth; wenn daher eine ausländische Münze in einem Staate ohne Verlust angenommen und ausbezahlt wird, so sagt man: das Geld stehet Pari, wie z. B. 100 Thlr. holl. Courant in Cleve 166⅔ Thlr. clevisch. Indessen ist das Pari viererley Art. Die erste bestehet in Festsetzung der Gleichheit der Rechnungsmünzen; die zweyte in Berechnung der Gleichheit des Wechselcourses nach dem Auslande; die dritte in Berechnung des so genannten scharfen Pari, wo der Preis des Goldes und Silbers zu dem Wechselpari einer auswärtigen Münze bestimmt werden muß, und die vierte, wenn man aus wirklichen Courszetteln, entweder nach Wechselbriefen, oder nach Münzsorten-Preisen den verhältnißmäßigen Cours, oder das Pari eines dritten Orts sucht.

Per

*Per a point* wechseln heißt: gerade oder nach der accuraten Summe wechseln, oder zur Wechselsumme alle die Nebenunkosten an Provision, Courtage, Briefporto ꝛc. hinzusetzen und so den genauen Betrag der ganzen Wechselforderung in einer Summe im Wechselbriefe bestimmen und ausdrücken. Es kommt dieses hauptsächlich vor, so wohl wenn der Wechselinnhaber wegen nicht Zahlung des Wechsels seinen Regreß nimmt, und einen Rückwechsel ziehet, als auch wenn der Bezogene nach bezahltem Wechsel seine diesfalsige Forderung an den Trassanten macht, und einen Wechsel auf denselben zieht, besonders aber auch, wenn für eines andern Rechnung trassirt, remittirt und acceptirt wird.

Präsentant, ist derjenige, der den Wechsel von dem Trassirer oder von einem Remittenten deshalb erhält, daß er von dem Bezogenen die Annahme des vorzuzeigenden Wechsels fordern, und im Weigerungsfall dagegen protestiren lassen soll. Oder er ist derjenige Inhaber, an welchem der Wechsel zuletzt indossirt oder sogleich an seine Ordre gestellt worden, folglich rechtmäßiger Eigenthümer derselben, welcher darauf die Zahlung zur Verfallzeit vom Bezogenen zu fordern berechtiget ist, widrigenfalls dagegen protestiren läßt.

Prefix, im Wechselhandel die Zahlung ohne Aufschub und Respecttage.

Preiscourant, Zettel, welche Waarenhändler an ihre Correspondenten senden, mit den dermalen stehenden Preisen jeden Artikels.

Prima-Wechsel, sind solche, auf welche über eine und die nämliche Geldsumme, ein Secunda-, Tertia Wechsel folgen kann.

*Procura*, Vollmacht.

Prolongiren, verlängern. Prolongirte Wechsel sind solche, deren Zahlungszeit weiter verschoben wird.

Protest, die Erklärung, daß und von wem man die Zahlung des Wechsels vergebens gesucht habe, geschiehet durch einen, von einem Notarius aufgesetzten Act, der Protest genannt wird. Eben dieser Protest enthält auch die Ursache, warum die Acceptation, oder nach geschehener Acceptation die Bezahlung, nicht statt gehabt hat.

Provision, die Belohnung der Mühe des Commissionärs, wenn er für Rechnung seines Committenten Geschäfte macht. Auch die Vergütung für die Verrichtung des Banquiers, so ziehet z. B. der Trassant eine Provision, wenn er von dem Remittenten um Uebermachung einiger Gelder an einen dritten Ort ersucht wird.

Regreßnehmen, ist in Wechselsachen, wenn der Bezogene den Wechselbrief nicht bezahlt, so erholt sich der Inhaber an einem seiner Vormänner, oder an dem Trassanten selbst.

Remittent, ist derjenige, welcher den an ihn oder an seine Ordre vom Trassanten ausgestellten, oder von einem Indossanten an ihn, übertragenen Wechsel zu seiner Disposition erhält.

Respect-Tage, siehe Uso.

Revaliren oder Rivaliren, heißt, sich wegen geleistete Bezahlung eines Wechsels an seinem Trassanten oder Indossanten, in Absicht des Capitals, Zinsen und Kosten erholen.

Ricambio, Rückwechsel in Protesten.

Rimesse, die Uebermachung eines Wechsels.

Saldiren, eine Rechnung von Debet und Credit abschließen, sie gleichstimmig zu machen.

Scontiren, ausgleichen, vergleichen, gegen einander halten.

Sensale, siehe Cours-Zettel.

Sicht, eigentlich Wechselsicht, ist die Zeit, welche zur Bezahlung des Wechsels bestimmt ist. In dieser Beziehung versteht man unter Sicht die Verfallzeit, welche von dem Aussteller des Wechsels festgesetzt wird.

Sola-Wechsel, das Wort Sola wird in den Wechsel hineingesetzt, wenn man durch aus bestimmen will, daß der Wechsel nicht mehrfach geschrieben worden ist.

*Sopro Agio*, ist das Aufgeld, welches über das gewöhnliche Agio bezahlt wird.

Spesen, sind alle und jede Handlungs-Unkosten, die für Rechnung eines Fremden ausgelegt werden.

Trassant, Trassirer, Aussteller des Wechsels, ist derjenige, welcher vermittelst seines ausgestellten Wechsels einen Freund ersucht, eine darin benannte Summe Geldes zu einer bestimmten Zeit, in dem bestimmten Orte, an den ebenfalls darin bestimmten, oder denjenigen, der durch regelmäßige Indossements ein getreuer Inhaber des Wechsels geworden, zu bezahlen.

Trassiren, ziehen, entnehmen.

Trassat, ist derjenige, auf den ein Wechsel ausgestellt worden. In dieser Rücksicht, wird er auch der Bezogene, oder Acceptant, genannt.

Tratta, ein gezogener Wechsel.

*A Uso*, hierunter verstehet man die, von den Banquiers angenommene, durch Gewohnheit und die gesetzgebende Macht, bestimmte Frist, binnen welcher trassirte Wechselbriefe als verfallen angenommen werden müssen. Dieses Uso ist in seinem Zeitraum äusserst verschieden, und wird auf Tage, Woche und Monate nach geschehener Acceptation oder Sicht, oder nach Dato des Briefes verstanden.

Wenn ein solcher Wechsel verfallen ist, (die von ganz kurzer Sicht, a Vista oder bis 3 Tage nach Sicht ausgenommen), so kann der Acceptant sich noch einiger Tage bedienen, oder es stehet dem Innhaber frey, noch so lange zu warten, ehe der Wechsel bezahlt wird und bis zu deren Ablauf die Aufnahme des Protestes aufgeschoben werden kann und darf. Diese Verzugstage werden Respect, Respit, Discretion, Ehrentage genennt. Beydes, Uso und Respecttage, darnach jeder Cambist sich richten muß, sind so verschieden, als die Wechselordnungen der verschiedenen Plätze, wohin Wechselhandel getrieben wird. Ein Verzeichniß davon findet sich in Behrens Anleitung zur Kenntniß von Wechselgeschäften.

*Valuta*, Wechselvaluta oder Wechselpreis der Werth, oder die bestimmte Schatzung eines Wechsels. — Diese aus dem Cours herzuleitende Valuta eines Wechsels setzt aber voraus, daß man die im Wechselhandel zwischen zwey Staaten eingeführten benannten

Ver-

Verhältniß-Zahlen zur Berechnung der Valuta eines Wechsels kenne. Diese Zahlen bestimmen den jedesmaligen Cours und werden die Valuta der Handelsörter genannt. Sie bezeichnen: a) die feste, b) die veränderliche Valuta. Der Ausdruck feste Valuta, bedarf einer Erklärung. — In dem Wechselhandel zwischen zwey verschiedenen Staaten wird der Cours in Zahlen bestimmter Benennungen behandelt, die eigentlich nur Verhältnißzahlen sind. Z. B. Wenn der holländische Cours auf 32 Schill. Hamb. Banco für $33\frac{3}{8}$ Stüber Banco stehet, so sind dieses Verhältnißzahlen, nach welchen nun jede Wechsel-Summe berechnet wird. Nun ist in Holland, wie in Hamburg, die erste Zahl 32 Schill. oder 2 Mark Banco die unveränderliche gegen welche jene steigt und fällt. In den Coursen zwischen England und Hamburg, wie auch Holland, ist das Pfund Sterling in unveränderlicher Größe, gegen welche das Hamburgische und Holländische steigt und fällt. Wenn dieses anders wäre, so würde die Berechnung der Wechsel noch viel verwickelter werden, als sie wirklich schon ist. Nur in den Coursen zwischen Hamburg und Paris hat eine Abweichung von dieser Regel Statt.

*A vista*, deutsch nach Sicht, bedeutet, daß ein solcher Wechsel (an den allermeisten Orten) binnen 24 Stunden nach geschehener Vorzeigung bezahlt werden muß.

Wechsel. Die Bedeutung des Worts Wechseln läßt sich aus dem gemeinen Verstande des Ausdrucks, von selbst erkennen, und heißt eben so viel als Tauschen; daher pflegt man bey Vertauschung einiger Geld-

sorten gegen andere zu sagen, man habe gewechselt, und aus diesem Grunde heißt man diejenige schriftliche Anweisungen, so man gegen Bezahlung des Ertrags am Gelde, von einem andern erhält, Wechselbriefe, indem bey diesem Handel ein förmlicher Tausch oder Wechsel vorgegangen ist; da der eine Geld bezahlt, oder Geldeswerth gegeben, und der andere eine schriftliche Verbindung oder Anweisung gibt, solches entweder selbst oder an einen dritten wiederum zu bezahlen, oder bezahlen zu lassen. Die eigentliche Difinition (Erklärung) eines Wechsels, im engern Verstande, würde etwa folgende seyn: Er ist ein schriftliches, das Wort Wechsel in sich fassendes Bekenntniß, worin der Aussteller durch seine eigenhändige Namensunterschrift, entweder, zu einer gewissen darin anerkannten Schuld, gegen den Gläubiger selbst sich wechselmäßig verbindlich macht, oder diese Verbindlichkeit einem dritten, an dem einheimischen oder fremden Orte, unter gemeinschaftlicher Mithaftung für diese Verbindlichkeit aufträgt.

Alle Wechselbriefe, werden entweder auf sich selbst ausgestellt, und heißen in diesem Falle eigene Wechsel, weil man sie von und auf sich ausstellt, oder sie werden auf eine dritte Person ausgestellt, und werden nach der Anzahl der vielfältigen Abschriften, die davon gemacht werden, mit den Namen eines Prima, Secunda, oder Tertia-Wechselbriefs belegt. Diese Art Wechsel werden auch gezogene Wechsel genannt. Eigene und auf sich selbst zahlbar ausgestellte Wechsel heißen trockene, und theilen sich wieder ein:

a) In einfache

b)

b) In solidarische Wechsel.

Einfache Wechsel sind solche, wo der Aussteller die Verbindlichkeit seines Wechsels, allein zu erfüllen sich anheischig macht, z. B.

Cleve, den 20. April 1805 für 1000 Thaler clevisch.

Gegen diesen meinen Sola-Wechsel zahle ich Endesunterschriebener, zwölf Monate nach heute, an den Herrn Joseph Baumann oder dessen Ordre, die Summe von Tausend Thaler clevisch. Valuta habe ich von von demselben baar (in Rechnung, Waare rc.) erhalten. Leiste daher zur Verfallzeit prompte Wiederbezahlung nach Wechselrecht.

Jann Derksen.

An mich selbst
aller Orten, wo ich anzutreffen bin
Jann Derksen.

Wenn in dem Wechsel eine solidarische Verbindlichkeit enthalten ist, welche anzeigt, daß dem Wechselinhaber das Recht zustehe unter mehreren Schuldnern seine Schuldforderung, von wem er wolle, zu verlangen, obgleich nur der eine der Haupt oder eigentlicher Schuldner, oder auch jeder zu seinem Antheile nur der Schuldner ist; so muß in demselben der Ausdruck: Einer für Beyde, oder Beyde für Einen, und wenn mehr als zwey ihn ausgestellt haben; Einer für Alle oder Alle für Einen gebraucht werden.

For-

Formular eines solidarischen Wechsels.

Wesel, den 26. May 1805 für 1000 Thaler berl. Cour.

Gegen diesen unsern Sola-Wechselbrief zahlen wir Endesunterschriebene, Einer für Beyde, (Alle) und Beyde (Alle) für Einen, mithin in Solidum, von heute an über ein Jahr an Herrn Henlein Wolf, oder an dessen Ordre, die Summe von Tausend Thaler berl. Courant, den Werth haben wir baar (in Waaren, Rechnung, u. s. w.) erhalten. Leisten daher zur Verfallzeit prompte Bezahlung nach Wechselrecht.

Jann Duß.
Peter Keller.

An uns selbsten
aller Orten, wo wir anzutreffen sind
Jann Duß.
Peter Keller.

Von Meßwechseln.

In diesen, deren Zahlungstag die Meßordnungen bestimmen, muß im Inhalt der Ort und die Benennung, in welcher Messe, und bey der Unterschrift der Name des Meßorts und das Quartier des Ausstellers angegeben werden. Ist der Aussteller nicht persönlich an dem Meßorte, so muß er einen Mann benennen, bey welchem der Wechselinnhaber sich wegen der Zahlung melden kann.

Formular eines Meßwechsels:

Frankfurt am M. d. 14. März 1805 für Fl. 1200.
in Conv. Fl. 24 Fuße.

Gegen diesen meinen Sola Wechsel zahle ich Endesunterschriebener zur Frankfurter Herbstmesse dieses Jahrs

an

an Herrn Peter Jansen oder dessen Ordre die Summe von Gulden zwölfhundert in Conventions Fl. 24 Fuße, den Werth habe ich in guten, selbst erhandelten Waaren richtig erhalten, ich verspreche auf die gesetzte Zeit richtige Zahlung nach Wechselrecht.

Jonas Hubert.

An mich selbst
zur Zahlungszeit in Frankfurt am Mayn
im goldenen Lämmchen
oder wo ich sonst anzutreffen bin
Jonas Hubert.

## Prolongirung eines Wechsels.

Nicht selten wird die in einem eigenen Wechselbriefe bestimmte Zeit, wenn sie schon zu Ende gelaufen ist, unter dem Wechsel weiter hinausgesetzt. Diese Verschiebung der Zahlung des Wechsels auf eine andere Frist wird die Prolongirung oder Prolongation (Verlängerung) des Wechsels genannt. Die Worte, womit eine Wechselprolongation ausgedrückt wird, sind etwa folgende:

Prolongirt von . . . (die Zeit) bis . . . (Bemerkung des Wechseltages), und wird solches vom Wechselaussteller namentlich unterschrieben.

## Von gezogenen Wechseln.

Diese führen auch die Namen trassirte Wechselbriefe, Tratten, reale Wechselbriefe.

Zu einem vollkommenen Wechsel gehören vier Personen. Die erste ist der, welcher den Wechsel kauft um zu zahlen, oder zu remittiren. Dieser heißt der

Re-

Remittent. Die zweyte ist ein solcher Verkäufer des Wechsels, der als Creditor das Recht hat, seinen auswärtigen Schuldner anzuweisen, die Schuld an die Ordre des Käufers zu bezahlen. Dies Anweisen von dem Verkäufer, als Creditor haben die Italiäner vor Alters durch das Wort Trassare, und den Abgeber, des Wechsels durch Trassant ausgedrückt. Dies Wort ist fast in allen Sprachen beybehalten, wird auch wohl durch Zeichen übersetzt. Die dritte Person ist derjenige, welcher die Schuld zu heben angewiesen wird, der, weil seine erste Handlung ist, den empfangenen Wechsel dem der ihn bezahlen soll, zur Acceptation zu präsentiren, auch der Präsentant heißt. Die vierte und letzte ist der, welcher das Geld zahlen muß, aber vor der auf Zeit gestellte Zahlung durch das Wort acceptirt, und die Unterschrift seines Namens sich dazu bereit und schuldig erkennt. Dieser heißt auch daher allgemein der Acceptant. Es gibt auch Fälle, wo nur drey Personen bey Verhandlung und Vollziehung eines Wechsels vorkommen. Z. B. der Trassant gibt seinen Wechsel einem Reisenden ab, welcher die Bezahlung dafür selbst in Empfang nimmt; folglich wird diese Person der Remittent und Präsentant eines Wechselbriefs. Oder ein Kaufmann zu Cöln sey einem andern in Frankfurt 1000 Fl. schuldig, habe aber auch eben so viel von einem zweyten in Frankfurt zu fordern, gibt daher seinem Gläubiger einen Wechsel auf seinen Schuldner daselbst, wo alsdann der Cöllner zugleich Remittent und Trassant wird.

Fort-

## Formular eines gezogenen Wechsels.

Leipzig am 20. Juny 1805 über 1000 Fl. holl. Courant.

Zwey Monate nach heute belieben Sie, für diesen meinen Sola-Wechselbrief, an die Ordre des Herrn Adolph Lemers tausend Gulden in holländischem Courant zu bezahlen, den Werth erhalten. Sie stellen solches auf Rechnung laut Nachricht von

Meyer Lohmann.

Herrn
Herrn Abraham Brede
in
Rotterdam.

Sola.

Man pflegt einen Wechselbrief zuweilen einen oder auch zweymal abzuschreiben und alsdann den ersten Prima, den zweyten Secunda, und den dritten Tertia-Wechsel zu nennen, alle drey gelten aber im Grunde nur für einen, d. h. der Bezogene darf nur einen von den dreyen bezahlen. Diese Einrichtung hat verschiedene Ursachen, z. B. wenn einer verlohren geht, so kann der andere seine Stelle vertreten, oder man kann auch Verdacht auf gewisse Posten haben, und also die Prima und Secunda Wechsel auf verschiedenen Wegen versenden.

## Wechsel mit Neben-Adresse.

Wechselbriefe mit Adresse oder Neben-Adresse, diese Adressen sind eine Gattung von Empfehlungsschreiben, wodurch der Aussteller des trassirten Wechsels auf den Fall, daß der Trassat, den Wechsel nicht acceptiren wollte, dem Wechselinnhaber in einem auf dem

Wech-

Wechsel gehefteten Billet, oder Nebenzettelchen oder durch eine auf den Wechsel selbst gemachte Note, einen andern Freund am Zahlorte namhaft macht, bey welchem der Wechselinnhaber den Brief präsentiren und um seine Zahlung sich melden solle. Eine solche Adresse wird abgefaßt:

In Ermangelung der Acceptation und Zahlung ist sich bey Herrn N. N. in Bremen zu melden. Oder kurz. — Nöthigenfalls bey Herrn N. N.

Proforma-Wechsel sind solche, welche in keinem geschehenen Contracte, sondern nur in einer Bewilligung bestehen, daß jemandes Name als Remittent, um der Wechselform willen, in den Wechsel gesetzt werden dürfe, und diese werden in folgenden Fällen ausgestellt: Wenn z. B. jemand einen auswärtigen bösen Schuldner hat, an den er geradezu seine Forderung nicht fordern noch einklagen will, so kann er eines andern Freundes Namen als Geber der Valuta oder Remittenten in den Wechsel setzen, auch wohl in diesem deutlich bemerken: „Valuta von ihm erhalten" obgleich derselbe keinen Stüber bezahlt hat, alles in der Absicht, daß der Bezogene, welcher den Wechsel für richtig und den Remittenten für den Eigenthümer desselben hält, dadurch bewogen werden möge, den Wechsel zu bezahlen.

Keller-Wechsel. Seit etwa 25 Jahren, ist eine besondere Gattung von Wechseln in Umlauf gekommen. Es sind die Keller-Wechsel, wovon Herr Busch in dem ersten Bande der Zusätze zu seiner Darstellung der Handlung folgende Nachricht ertheilt: Man schreibt einen Wechsel nieder, als käme er von einem entfernten Ort; d. Namen des Trassanten und Remittenten

sind

sind gewöhnlich erdichtet, und wenn sie es nicht sind, so dürfen sie doch nicht darum wissen. Der Acceptant darf auch nicht immer ein wahrhafter Name seyn, oder der Wechsel ist allenfalls auf einen dritten Ort gezogen, und wieder an einem andern Orte domiciliirt, d. h. wo er bezahlt wird. Nun setzen sich die Theilnehmenden an Indossanten darauf, und dann ist der Discontent (d. h. die Person, welche das baare Geld gegen den verkauften Wechsel gibt) leicht zu finden, wenn diesem nicht aller Credit fehlet. Der Wechsel wird von dem Verfalltag eingelöset, und vorher ein ähnliches Papier fabricirt.

---

## Vom Pari-Rechnung.

Die völlige Gleichheit des Werths zweyer Münzen oder des innern Gehalts an feinem Golde oder Silber wird das Pari dieser Münze im engsten und eigentlichsten Sinne des Worts genannt.

Dieser Pari-Werth oder die Berechnung desselben setzt eine genaue und zwar zuverlässige Kenntniß der Münzfuße voraus, nach welchen die zu vergleichenden Münzsorten ausgeprägt worden sind.

Das Pari, oder die Gleichheit des Werths der Münzsorten wird gefunden:

1) Wenn man zwey verschiedene Münzsorten nach ihrem innern Gehalte mit einander vergleicht.

2) Wenn dieses auch nach dem äussern Werth geschiehet.

3) Wenn man die Preise des Goldes und Silbers zu dieser Vergleichung benutzt.

Einige Beyspiele mögen diese verschiedenen Benennungsarten des Pari anschaulicher machen.

### Berechnung des Pari nach dem innern Gehalte und Werthe.

Ist es z. B. zuverlässig bekannt, daß ein doppelter Ecu = 533,11 Asen und ein Hamb. Mark = 143,06 Asen fein Silber enthält, so findet man den Werth eines doppelten Ecu in dem Zahlwerthe der Hamburger Mark durch folgenden Proportions-Satz:

$$143{,}06 : 553{,}11 = 1 \text{ Mark} : x.$$

$$x = \frac{553{,}11}{143{,}06} = 3 \text{ Mark } 13 \text{ Schill. } 10 \text{ Pf.}$$

d. h. das Pari eines solchen doppelten Ecu beträgt 3 Mark 13 Schill. 10 Pf. Hamb. Courant.

Es wiegen 67 Ducaten eben so schwer als $28\frac{3}{4}$ französische Louisd'or, nämlich 1 Mark cöllnisch, von jenem hält die Mark 23 Karat 8 Grän, von diesen aber $21\frac{3}{4}$ Karat fein Gold in sich. Wie kommen demnach die Louisd'or gegen die Ducaten, nach den kleinsten ganzen Zahlen, in Verhältniß zu stehen?

$28\frac{3}{4}$ Ld'r. = $21\frac{3}{4}$ Karat Gold.
$23\frac{3}{4}$ K. G. = 67 Ducaten.

8165 Louisd'or sind 17487 Ducaten.

### Berechnung des Pari nach dem äussern veränderlichen Werthe.

Wenn ein Louisd'or $13\frac{3}{8}$ Mark Courant, und ein Ducaten $7\frac{1}{2}$ Mark gilt; so ist die Frage wie viel das Pari zwischen beyden Münzsorten sey?

$$7\tfrac{1}{2} : 13\tfrac{3}{8} = 100 : x.$$

$$x = 178\tfrac{1}{3}$$

d. h. nach dem äussern Werthe, sind in diesem angenommenen Falle 100 Stück Louisd'or = $178\frac{1}{3}$ Stück Ducaten.

### Berechnung des Pari durch die Preise des Goldes oder Silbers an einem Orte gegen denjenigen eines andern Orts.

Die Mark cöllnisch fein Silber gilt 28 Mark Banco in Hamburg, und die Mark Troyes fein Silber in Amsterdam 26 Fl. holl. Courant. Hieraus das Pari zu finden, braucht man nur bloß zu wissen, daß 20 Mark cöllnisch 19 Mark Troyes gleich zu rechnen sind.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | 100 | Thlr. | hamb. Bco. |
| 1 | — | 3 | Mark | ditto. |
| 28 | — | 1 | Mark | cöllnisch. |
| 20 | — | 19 | = | Troyes. |
| 1 | — | 26 | Fl. | holl. Courant. |
| 5 | — | 2 | Thlr. | = = |

Facit $105\frac{6}{7}$ Thlr. holl. Courant.

Diese $105\frac{6}{7}$ Thlr. sind also das Pari zwischen Amsterdam und Hamburg.

## Vom Wechsel-Pari.

Jedes Land hat seine eigenen Münzen, die von allen andern im Werthe und Gehalte verschieden sind; daher muß allemal im Wechsel das Pari zwischen den Münzen, welche ihn betreffen, gesucht werden, und in jedem Wechsel der über die Gränze eines Landes gehet,

wo sich die Münzen verändern, wird eine Rechnung über das Geld nöthig, welches für den Wechsel am Orte der Ausstellung zu zahlen ist. Diese Rechnung hat eben die Gründe, nach welchen der Werth verschiedener in einem Orte cursirenden Münzen verglichen wird. Z. B. Ein hamb. Bco Thlr. hat 528 Asen und ein Cour. Thlr. 429 Asen, folglich muß man von diesen 123 Stück haben, um eben so viel Silber zu bekommen, als in 100 Thlr. Bco enthalten seyn soll. Aber auch dann, wenn die Benennungen und der Gehalt der Münzen des Landes, auf welche der Wechsel gehet, verschieden sind, muß man nach eben diesem Grunde rechnen. Z. B. 1 Fl. holl. Courant hat 200 Asen, ein Mark Bco 176, folglich muß man 105 Fl. für 120 Mark Bco haben.

Diese Gleichheit des Gehalts der in Wechselgeschäften mit einander zu vergleichenden Münzen, nennt man das Wechsel-Pari. Es ist also dieses Pari eigentlich nichts anders, als eine genaue Gleichheit der Wechselmünzen und Wechselsorten von einem Ort gegen den andern. Daher auch das Münz-Pari als der eigentliche Grund des Wechsels-Pari anzusehen ist, welches deswegen auf eine zweyfache Art, nämlich theils nach dem äussern Werthe der ausländischen Münzsorten, theils nach den veränderlichen Marktpreisen des feinen Goldes und Silbers, als wovon der eigentliche innere Werth des in den Münzen enthaltenen feinen Gehalts berechnet werden kann.

Wenn das Wechsel-Pari gesucht wird, so wird selbiges nicht wie bey dem vorigen, auf eine willkührliche oder unbestimmte Weise gesucht, sondern auf diejenige bestän-

beständige Valuta, wo nach zwischen beyden Orten die Wechsel geschlossen werden, gerichtet. Die Absicht, die man bey dergleichen Untersuchungen hat, ist entweder, um den Wechsel-Cours zwischen zwey Orten darnach einzurichten; oder auch um zu erfahren, ob man vorhabende Rimessen oder Tratten, durch Briefe oder baares Geld, oder auch Gold und Silber in Barren vortheilhafter ausführen könne.

### Aus dem Gewichte, Gehalt, und äusserlichen Werth der ausländischen Münzsorten, das Wechsel-Pari zu suchen.

In England werden aus 1 Pfund Troys Standard oder Probe-Gold, das 11 Ounces fein Gold hält, $44\frac{66}{100}$ Guinees geprägt, wovon das Stück auf 21 Schilling Sterling im Werth festgesetzt ist. — In Hamburg gilt der Ducaten 96 Schill. lüb. Banco, deren 67 eine Mark wiegen, aber $23\frac{1}{2}$ Karat cöllnisch fein hält. Wenn nun 1000 Mark cölln. gleich 7516 engl. Ounces Troys wiegen, was würde demnach das Pari zwischen Hamburg und London per Pfund Sterling seyn?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 20 | Schill. Sterl. |
| 21 | — | 1 | Guinee. |
| $44\frac{66}{100}$ | — | 11 | Ounces Troys fein Gold. |
| 7516 | — | 1000 | Mark cöllnisch = |
| 1 | — | 24 | Karat = = |
| $23\frac{1}{2}$ | — | 67 | Ducaten. |
| 1 | — | 96 | Schill. lüb. hamb. Bco. |
| 6 | — | 1 | Schill. vlm. = = |

Facit 34 Schill. 2 Pf. vlm. hamb. Bco.

### Aus den veränderlichen Preisen des Goldes oder Silbers, das Pari zu bestimmen.

Wenn die Troys Mark fein Gold in Barren in Amsterdam 355 Fl. mit $1\frac{1}{2}$ p. C. Agio in Bco; und in Hamb. der Ducaten Gold $95\frac{3}{8}$ Schill. lüb. Bco. gilt, 19 Mark Troys aber gleich 20 Mark cölln. gerechnet werden. Wie kommt demnach das Pari zwischen Hamb. und Amsterd. per 32 Schill. lüb. Bco. zu stehen?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 32 Schill. lüb. Bco. in Hamb. |
| $95\frac{3}{8}$ | — | 1 Ducaten Gold. |
| 67 | — | $23\frac{1}{2}$ Karat cölln. fein Gold. |
| 24 | — | 1 Mark = = = |
| 20 | — | 19 = Troys = = |
| 1 | — | 355 Fl. holl. Gold-Preis. |
| 100 | — | $101\frac{1}{2}$ Fl. holl. Bco. |
| 1 | — | 20 Stbr. = = |

Facit $33\frac{9}{16}$ Stbr. holl. Bco.

### Berechnung des Verhältnisses der Gold- und Silber-Preise.

Wenn man das Verhältniß zwischen Gold und Silber suchet, so will man erfahren, was das feine Gold für einen Werth gegen das feine Silber habe, oder, wie viel Mark fein Silber für ein Mark fein Gold gegeben wird. Die Metalle aber, deren Verhältniß gegen einander man berechnet, sind entweder geprägte oder ungeprägte. Sind die Metallen, Gold und Silber, nach einem gewissen Gewicht oder Gehalt ausgeprägt worden, und die Stücke haben einen festgesetzten

Werth

Werth in der Ausgabe; so ist die Proportion des Goldes zum Silber auch so lange unveränderlich; so lange im Gewicht und Gehalt, oder in dem äusserlichen Werth keine Veränderung vorgehet. So bald aber in einem oder andern Stücke eine Veränderung vorgenommen, oder nach dem Laufe der Handlung die Münze im Werthe erhöhet oder verringert wird, so bald ist auch die Proportion zwischen Gold und Silber in solchen Münzen entweder höher oder niedriger. Gleiche Beschaffenheit hat es mit den ungeprägten Metallen, so lange ihr Werth unveränderlich bleibt, so lange ist das Verhältniß des Goldes zum Silber darin auch einerley, so wie aber die Preise höher oder niedriger steigen, so kommt auch dieses Verhältniß höher und niedriger zu stehen.

Berechnung des Handelsverhältnisses und zwar nach dem Preise der ungemünzten Metalle.

Wenn in Amsterdam eine Mark Troy fein Gold 355 Fl. Bco. mit 4 p. C. Agio in Courant gilt, die Mark fein Silber aber $25\frac{1}{2}$ Fl. Courant kostet: in welchem Verhältnisse stehen beyden Metalle gegen einander?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Mark fein Gold. |
| 1 | — | 355 Fl. Bco. |
| 100 | — | 104 Fl. Cour. |
| $25\frac{1}{2}$ | — | 1 Mark fein Silber. |

Facit 14,48 M. f. Silb. : 1 M. f. Gold.

Berechnung desselben Verhältnisses beym Einkaufe des ungemünzten Metalles für gemünztes.

Auf eine cölln. Mark von $23\frac{2}{3}$ Karat fein, gehen 67 Stück Ducaten. Wenn nun in Hamburg Ducaten

à 6 Mk., 2 p. C. Agio gegen Bco. gelten, und man für $27\frac{1}{2}$ Mk. Bco. ein M. f. S. kauft: welches ist dann das Verhältniß beyder Metalle?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 M. f. Gold. |
| 1 | — | 24 Karat. |
| $23\frac{2}{3}$ | — | 67 Ducaten. |
| 1 | — | 6 Mk. in Duc. |
| 100 | — | 102 Mk. Banco. |
| $27\frac{1}{2}$ | — | 1 Mk. f. Silber. |

Facit 1 : 15,12.

Berechnung des gesetzlichen oder des Münz-Verhältnisses zwischen Gold und Silber.

Wenn 1000 Stück neue holl. Ducaten bey der Bank in Amsterdam 2271 Engels, 200 Stück Ducatonen aber 4235 Engels wiegen müssen, und von jenen die Mark 283 Grän fein Gold, von diesen hingegen $11\frac{1}{4}$ Denier fein Silber halten, und der Ducat 4 Fl. 19 Stbr., der Ducaton aber 60 Stbr. Banco gilt: wie sind dann Gold und Silber ausgeglichen?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Mark fein Gold. |
| 1 | — | 288 Grän = = |
| 283 | — | 160 Engels rauh Gold. |
| 2271 | — | 1000 Stück Ducaten. |
| 1 | — | 99 Stbr. |
| 60 | — | 1 Ducaton. |
| 200 | — | 4235 Engels rauh Silber. |
| 160 | — | $11\frac{1}{4}$ Deniers f. Silber. |
| 12 | — | 1 Mark fein Silber. |

Facit 1 : 14,678.

## Erklärung der im Geld- und Wechsel-Handel vorkommenden Cours-Zettel.

Die Art, wie in den Cours-Zetteln der Wechsel-Cours bestimmt wird, hat an jedem Orte seine bestimmte Form und es wird der Cours auf einen bestimmten Ort, gewöhnlich nur durch eine einzige Zahl bestimmt. Diese Cours-Zettel sind aber von doppelter Gattung, entweder geben sie allein die Wechsel-Course an, oder man findet die Wechsel-Course und Geld-Course auf einem Zettel.

Von beyden folgt hier eine Vorschrift.

### *Wechsel-Cours*

*in Amsterdam den 26. July 1802.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| London | 2 Mth. | Fl. 10 | . $13\frac{1}{2}$ | |
| | Sigt. | – 10 | . $15\frac{1}{2}$ | |
| Paris | 2 Mth. / Sigt. | – $52\frac{7}{8}$ | . 53 | |
| Bourdeaux | 2 Mth. | – $52\frac{7}{8}$ | | |
| Cadix | Uso. | – $86\frac{1}{2}$ | | |
| Lissabon | | – $46\frac{3}{4}$ | | |
| Genua | | – $82\frac{5}{8}$ | | |
| Venedig | | – ∞ | | |
| Livorno | | – $88\frac{1}{2}$ | | |
| Hamburg | 2 Mth. | – $33\frac{1}{2}$ | | |
| Wien | 6 Wochen | – $27\frac{5}{8}$ | | |
| Breslau | | – ∞ | | |

---

Formular eines Wechsels- und Geld-Courszettels; entlehnt aus dem Amsterdamer Preis-Courant vom 2. Januar 1806.

## *Wissel en Species-Cours van Amsterdam 2. January.*

| | | |
|---|---|---|
| Madrid . . . . . | 75 | op $1\frac{1}{2}$ Uso. |
| Bilbao . . . . . | $88\frac{1}{2}$ | op $1\frac{1}{2}$ Uso. |
| Cadix . . . . . | 90 | op $1\frac{1}{2}$ Uso. |
| Sivilien . . . . . | 90 | op $1\frac{1}{2}$ Uso. |
| Lisbon . . . . . | $43\frac{3}{4}$ à $43\frac{7}{8}$ | op $1\frac{1}{2}$ Uso. |
| Venetien . . . . . | 96 | op 2 Uso. |
| Livorno . . . . . | $94\frac{3}{4}$ | op 2 Uso. |
| Genua . . . . . | $86\frac{1}{2}$ | op 2 Uso. |
| Parys . . . . . | 52 | op Zigt. |
| Parys . . . . . | $51\frac{1}{2}$ | op 2 Uso. |
| Bordeaux . . . . . | $53\frac{3}{4}$ à $53\frac{5}{8}$ | op 1 Uso. |
| London . . . . . | 35 à 34 ß 11 | op 2 Uso. |
| London . . . . . | 35 ß 2 à 1 | op Zigt. |
| Hamburg, kort . . . . | $34\frac{13}{16}$ | |
| Hamburg, 2 Uso . . . . | $34\frac{1}{2}$ | |
| Breslauw, 6 W. . . . . | 45 | |
| Weenen, 6 W. . . . . | 23 | |

| | | |
|---|---|---|
| Nieuwe Ducaten . . . . . | Fl. 5 : $14\frac{1}{2}$ | per Stuk. |
| Oude dito gerande . . . . . | » 5 : 12 | » » |
| Ligte dito bey de Once . . | » 50 : — | |
| Suvryne . . . . . | » 16 : 10 | per Stuk. |
| Spaansche Pistol. by de Once . | » 44 : 10 | |
| France dito » » » . | » 45 : — | |
| Pruisse dito » » » . | » 45 : — | |
| Luneburger dito » » » . | » 45 : — | |
| Nieuwe Louis d'Or . . . . . | » 11 : 5 | per Stuk. |
| Zonne Louis d'Or . . . . . | » 11 : 15 | » » |
| Guinjes . . . . . | » 12 : 10 | » » |
| Carolines . . . . . | » 11 : 17 | » » |

Baa-

| | | | |
|---|---|---|---|
| Baaren Goud . . . . . | Fl. 13½ | | per p. C. |
| Goude Crusaden . . . . . | „ 13¾ | | „ „ „ |
| France Kroonen per Mark . . | „ 23 : | 15 | „ „ „ |
| Dito . . . . . | | 56 | „ Stuk. |
| Brabandsche Kroonen . . . | | 54 | „ „ |
| Fyn Silver per Mark . . | in Barren | 26 : — | |
| Dito van 11 Penn. . . . | in Barren | 25 : 17 | |
| Dito van 9 dito en daar onder | in Barren | 25 : 15 | |

## Hamburger Geld-Cours
vom 7 December 1804.

| | | |
|---|---|---|
| Schleswig Hollst. Species | 1¼ p. C. | besser als Banco. |
| Ducaten neue à 6 Mark | 1¼ = = | besser als Banco. |
| Dito al Marco | 96½ ß | vollw. das St. in Banco. |
| Louis- und Fr.d'Or 10 Mk. | 13½ ß | vollw. das St. in Banco. |
| Hamb. Cour. | 22¾ p. C. | p. C. schlechter als Banco. |
| Dänisch gr. Cour. | 23½ = = | p. C. schlechter als Banco. |
| Schilling-Stücke | — — | p. C. schlechter als Banco. |
| Neue ⅔ Stücke für voll | 29½ = = | p. C. schlechter als Banco. |
| Neue preuß. 4 und 8 Gr. | 54½ = = | p. C. schlechter als Banco. |
| Sächsisch Courant | — — | p. C. schlechter als Banco. |
| Louis- und Fr.d'Or f. voll | 38¼ = = | p. C. schlechter als Banco. |
| Neue ⅔ Stücke f. voll | 5⅞ = = | schlechter als gr. Courant. |
| Louis- und Fr.d'Or f. voll | 12 = = | schlechter als gr. Courant. |
| Ducaten zu 2¾ Thl. l. Geld | — — | schlechter als N. ⅔ f. voll. |
| Louis- und Fr.d'Or f. voll | 6¾ = = | schlechter als N. ⅔ f. voll. |
| Neue ⅔ Stücke | 30 ß 2 Pf. | das Stück in gr. Cour. |
| Ducaten neue vollw. | 7 Mk. 7 ß 4 Pf. | das Stück in gr. Cour. |
| Louis- und Fr.d'Or vollw. | 13 Mk. 6½ ß | das Stück in gr. Cour. |
| Silber in Barren 12 à 15 Loth | 27 Mk. 6 à 8 ß | die Mark fein in Banco. |
| Fein Silber | 27 Mk. 10 ß | die Mark fein in Banco. |
| Stücke von Achten. | — — — — | die Mark fein in Banco. |

## Erklärung des Geld-Courses.

### Erster Cours.

Schleswig Hollst. Spec. $1\frac{1}{4}$ p. C. besser als Bco.

Unter Schleswig-Hollsteinische Species verstehet man diejenige Münze, die seit dem Jahre 1787 in den Herzogthümern Hollstein und Schleswig, ausgemünzt sind.

$1\frac{1}{4}$ p. C. besser als Banco heißt:

100 Thlr. Species ist gleich $101\frac{1}{4}$ Thlr. Hamb. Bco. d. h. diese Species-Münze ist $1\frac{1}{4}$ aufs hundert besser als Hamb. Banco-Geld.

### Zweyter Cours.

Duc. neue à 6 Mk. $1\frac{1}{4}$ p. C. besser als Banco.

Hierunter verstehet man Hamburgische, Holländische und andere Ducaten, die nach dem alten Reichsmünzfuße ausgeprägt worden sind.

Unter der Voraussetzung, daß man jeden dieser Ducaten zu 6 Mark nach dem Pari-Werthe rechnen muß, ist hier im Cours-Zettel

100 Mk. in Duc. = $101\frac{1}{4}$ Mk. Banco.

### Dritter Cours.

Dito al Marco vollw. das Stück $96\frac{1}{2}$ Schl. in Banco.

Unter den Ausdruck al Marco hat man folgende zwey Erklärungen.

Erstens. Bey den Geldmünzen unterscheide man den Ducaten al Marco, von den wirklichen Ducaten.

Jener

Jener ist der Ducat, der in der Goldstange steckt; dieser aber der wirklich ausgemünzte. Der Ducat al Marco wird in Hamb. in Bco. Schillinge angegeben, z. B. 96 Schl. Bco. m. o. weniger. Hingegen gibt man den gemünzten Ducaten zu 6 Mark an, welche Mark in Ducaten heißen, und die bald mehr bald weniger als 6 Mk. Bco. werth sind. Dieses mehr oder weniger wird Procentweise angedeutet.

Zweytens. Ducaten einzeln gewogen, nennt man in Ansehung ihres Gewichts al Peso; legt man hingegen eine ganze durch die Abnützung oder durchs Beschneiden unwichtig gewordene Ducaten auf die eine, und das cöllnische Markgewicht auf die andere Waagschale, so werden dieselbe, in Rücksicht auf dieses Wiegen al Marco genannt.

Nach der ersten Erklärung wäre also im obigen Course der Werth der Ducaten al Marco 96½ Schl. in Banco.

## Vierter Cours.

Louis- und Fr.d'or 10 Mk. 13½ Schill. vollw. das Stück in Bco.

Hierunter verstehet man die nach dem Conv. 20 Fl. Fuß ausgeprägten Goldmünzen zu 5 Thlr. in Werth. Weil sie von einerley Gehalt mit den alten französischen Louisd'or, die vor 1726 in Frankreich ausgeprägt worden sind, so hat man in Deutschland die Benennung beybehalten. Man muß sie also nicht mit den neuen französischen Louisd'or verwechseln.

Das eigentliche Pari dieses Louis- und Frid'or in Hamburger Bco. ist 10 Mk. 5 Schill. 9 Pf. Denn die

die Mark Silber wird im Conventionsfuße zu 20 Fl. oder $13\frac{1}{3}$ Thlr. ausgemünzt. Da nun $13\frac{1}{3}$ Thlr. Conventionsgeld, $27\frac{5}{8}$ Mark Banco, als wofür die hamburger Bank die Mark fein Silber annimmt, gelten müssen, so verhält sich

$13\frac{1}{3}$ Thlr. : 5 Thlr. = $27\frac{5}{8}$ Mk. : 10 Mk. 5 Schill. 9 Pf.

als dem Pari von einem Louis- oder Fried'or.

In unserm Courszettel aber stehen diese zu 10 Mark $13\frac{1}{3}$ Schill. Bco.

## Fünfter und sechster Cours.

Hamburger Courant $22\frac{3}{4}$, und dänisch grob Courant $23\frac{1}{4}$ p. C. schlechter als Banco.

In den hamburger Silbermünzen gehen $25\frac{1}{2}$ einzelne Mark-Stücke auf eine Mark cöllnisch von 12 Loth fein; mithin enthalten 34 Mark Stücke genau 16 Loth Silber. Da nun die hamb. Bank ein Mark oder 16 Loth reines Silber zu 27 Mk. 10 Schill. ihres Bankgeldes anschlägt; so folgt hieraus, daß 27 Mk. 10 Schill. Bancogeld im Handel eben so viel werth seyn muß, als 34 Mark gemünztes Geld in grob Courant, d. h. in Mark, in 8, 4 und 2 Schill. Stücken. Berechnet man dieses, so ergiebt sich, daß im Pari-Werthe 13 Mk. Banco = 16 Mk. hamb. Cour.; oder 100 Mk. Banco = $123\frac{1}{13}$ Mk. hamb. Cour. sind.

Eben dieses gilt auch vom dänischen grob Cour.; dessen innern Gehalt oder Pari-Werth gegen Bco. dem hamb. Cours gleich ist.

In unserm Course beträgt die Banco Agio des hamb. Cour. $22\frac{3}{4}$, und des dänischen $23\frac{1}{2}$ p. C.

d. h. 100 Mk. hamb. Bco. = $122\frac{3}{4}$ Mk. hamb. Cour.

und 100 Mk. dänisch Bco. = $123\frac{1}{4}$ Mk. dänisch Cour.

## Siebenter Cours.

Schilling-Stücke — p. C. schlechter als Banco.

Unter Schillingstücke verstehet man die hamburger, lübecker, möklenburger, und auch die hollstein-schleswigsche Schillinge. Sie sind beynahe 6 p. C. schlechter als das grob Cour.

In unserm Courszettel ist der Cours nicht angegeben.

## Achter Cours.

Neue $\frac{2}{3}$ Stücke für voll $29\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als Bco.

Dahin gehören die Zweydrittelstücke eines Thalers, oder die sogenannte Gulden, die nach dem alten leipziger Fuße von 1690 entweder ausgeprägt worden sind, oder noch gegenwärtig im Hanöverschen und an andern Orten mehr, ausgemünzt werden. Diese Stücke haben im Mecklenburgischen und Hanöverschen, einen Werth von 2 Mark, und daher ist der Ausdruck im hamburger Geldcours entstanden, 2 Mark oder neue $\frac{2}{3}$ für voll.

Nach diesem im Preisverzeichniß angegebenen Zahlwerthe sind

$129\frac{1}{2}$ Mk. in n. $\frac{2}{3}$ = 100 Mk. Banco.

Das eigentliche Pari derselben gegen Bco. ist $30\frac{3}{10}$ p. C.

Denn das Churfürstenthum Hannover bringt die Mark fein zu 18 neue $\frac{2}{3}$ oder Guldenstücke aus; mithin verhält sich

$27\frac{3}{8}$ Mk. Bco. : 100 = 36 Mk. n. $\frac{2}{3}$ : $130\frac{3}{10}$ Mk. n. $\frac{2}{3}$.

## Neunter Cours.

Neue preuß. 4 und 8 Gr. Stücke $54\frac{1}{2}$ p. C. schl. als Bco.

Das preuß. Cour., wozu auch die 4 und 8 Groschenstücke gehören, wird die Mark fein zu 14 Thlr. ausgebracht.

Da also $27\frac{5}{8}$ Mk. Bco. mit 14 Thlr. preuß. Cour. bezahlt werden müssen, so ist das eigentliche Pari zwischen hamb. Bco. und preuß. Cour. 52 p. C. d. h.

100 Mk. Bco. = $152\frac{1}{25}$ Mk. in preuß. Cour.

Unter dieser Voraussetzung sind in unserm obigen Course

$154\frac{1}{2}$ Thlr. preuß. = 100 Thlr. hamb. Bco.

## Zehnter Cours.

Sächsisch Cour. — p. C. schl. als Bco.

Sächsisch Courant heißt die Münze, die nach dem 20 Fl. Fuß ausgemünzt worden ist. In dieser soll der Louisd'or einen Werth von 5 Thaler haben. Hier ist der Cours nicht angegeben.

## Eilfter Cours.

Louis- und Fr.d'or f. v. $38\frac{1}{4}$ p. C. schl. als Bco.

Louis- und Fr.d'or für voll sind bereits unter dem vierten Course bemerkt worden. Hier ist der Cours derselben Procentweise angegeben und zwar nach folgendem Satze berechnet:

1 Louisd'or = 15 Mk. oder 5 Thlr. in Louisd'or.
1 = = 10 = $13\frac{1}{2}$ ß. Bco. (s. vierter Cours).

Folglich das Agio 4 Mk. $2\frac{1}{4}$ ß. auf 1 L.d'or in Mk. Bco.

Mithin auf 100 beynahe $38\frac{1}{2}$. Dem 10 Mk. $13\frac{1}{2}$ ß. Bco. : 100 Mark Bco. = 4 Mk. $2\frac{1}{2}$ ß. : $38\frac{1}{2}$ Mk.

Das eigentliche Pari aber gibt $44\frac{76}{221}$ p. C. d. h. die Louisd'or sind nach ihrem eigentlichen Werthe $44\frac{76}{221}$ p. C. schlechter als hamburger Bco. Denn

$27\frac{5}{7}$ Mk. Bco : 100 Mk. Bco = $13\frac{1}{3}$ Thl. oder 40 Mk. in L. d'or

zu $144\frac{76}{221}$ Mk. Louisd'or.

## Zwölfter Cours.

Neue $\frac{2}{3}$ f. v. $5\frac{7}{8}$ p. C. schl. als grob Cour.

Nach dem vorhergehenden wird es leicht seyn, das Pari dieser beyden Münzsorten, so wie der Münzsorten des 13ten, 14ten und 15ten Courses zu finden:

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 100 Mk. grob Cour. |
| $123\frac{1}{13}$ | — | 100 Mk. Banco. |
| 100 | — | $130\frac{3}{10}$ Mk. n. $\frac{2}{3}$ Stücke. |
| | | $105\frac{7}{8}$. |

## Sechszehnter Cours.

N. $\frac{2}{3}$ Stücke 30 Schill. 2 Pf. das Stück in grob Cour.

Dieser Werth eines n. $\frac{2}{3}$ Stücks in Schillinge Cour. läßt sich aus dem im Course gegebenen Verhältnisse leicht berechnen. Denn nach diesem ist

$105\frac{7}{8}$ ß. n. $\frac{2}{3}$ = 100 ß. grob Cour. mithin

1 n. $\frac{2}{3}$ f. v. oder 32 ß. n. $\frac{2}{3}$ = 30 ß. 2 Pf. grob Cour.

### Siebenzehnter Cours.

Duc. neue vollw. 7 Mk. 7 Schill. 4 Pf. d. St. in grob Cour.

Dieser Werth eines Ducaten läßt sich aus dem zweyten und fünften Cours durch folgende Berechnung bestimmen:

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 6 Mark in Ducaten. |
| 100 | — | $101\frac{1}{4}$ Mk. Banco. |
| 100 | — | $122\frac{3}{4}$ Mk. grob Cour. |

7 Mk. 7 Schill. 4 Pf. in gr. Cour.

### Achtzehnter Cours.

Louisd'or und Fr.d'or vollw. 13 Mk. 6 Schill. d. St. in gr. Cour.

Diesen Preis berechnet man aus dem dreyzehnten Course.

### Neunzehnter Cours.

Silber in Barren 12 à 15 löthig, 27 Mk. 6 à 8 Schill. die Mark fein in Bco.

Dieser Cours gibt den Preis der feinen Mark cölln. in Barren (Stangen) von verschiedener Feinheit an. 12 à 15 löthig, heißt das Silber, wenn in der Mark cöllnisch dem Gewichte nach 12, 13, 14 oder 15 Loth reines Silber enthalten ist. Hat jemand 16 Loth 12 löthiges Silber, d. h. eine Mark zu 12 Loth fein, so bekommt er dafür nach obigem Course den $\frac{3}{4}$ Theil von 27 Mark 6 oder 8 Schill. Bco.; denn nicht die beschickten Mark 12 löthiges Silber, sondern die feine Mark d. h. die 16 Loth fein von diesem 12 löthigen Silber hat den obigen Preis.

## Zwanzigster Cours.

Fein Silber 27 Mark 10 Schill. die Mk. fein in Bco.

Hierunter verstehet man ganz reines Silber. Dieses hat einen höhern Preis als das im vorigen Cours angegebene legirte Silber, weil der Käufer oder derjenige der es verarbeiten will, nicht nöthig hat, es erst einzuschmelzen und zu reinigen. Bey dem legirten Silber hingegen muß man erst das reine oder feine Silber aus dem Barren durchs schmelzen und reinigen herausbringen. Für die Mühe und Kosten, die man in diesem Falle hat, bezahlt man für die feine Mark von diesem etwas weniger, als für die feine Mark von jenem.

## Ein und zwanzigster Cours.

Stücke von Achten — Mark Schill.

Unter Stücke von Achten verstehet man spanische Piaster oder spanische Thaler. Diese Thaler werden im Handel, besonders im Ostindischen, häufig gebraucht, und von allen handelnden europäischen Nationen, zu diesem Zwecke als Waare gekauft und verkauft. Der Verkauf geschiehet gewöhnlich nach dem feinen Mark cöllnisch. Das Silber, aus welchem die Piaster gemünzt werden, ist 14 Loth und 6 Grän fein. Da nun die hamburger Bank die Mark fein Silber solcher Münzen eben so wie die feine Mark des im neunzehnten Cours angegebenen 12 à 15 löthigen Silbers zu 27 Mk. 6 Schill. Banco annimmt, und die feine Mark Silber zu $9\frac{31}{50}$ Piaster-Stücke ausgeprägt

wird; so läßt sich der innere Werth der einzelnen Piaster in hamburger Banco-Geld leicht berechnen. Denn

$9\frac{31}{50}$ : 1 Piaster = 27 Mk. 6 Schill. : 2 Mk. $13\frac{2}{3}$ Schill.

In unserm Courszettel befindet sich bey den Piastern, so wie bey einigen andern Münzsorten keine Zahl, welches anzeigt, daß in einigen Tagen vor der Ausgabe des Courszettels kein Umsatz in dieser Münzsorte geschehen, oder doch wenigstens kein bestimmter Cours gewesen ist.

Anmerkung. Wer den hamburger Geld-Cours verstehet, wird sich auch leicht in dem Geld-Cours eines andern Handlungsortes finden können.

---

Berechnung nach dem obigen angeführten hamburger Cours-Zettel.

a) Solche Aufgaben, nach welchen man ein einzelnes Stück, oder eine ganze Summe einer Münzsorte, in eine andere Münzsorte verwechseln will.

1) Wie viel Mark n. $\frac{2}{3}$ bekommt man für ein Louisd'or?

$106\frac{2}{3}$ Mk. — 100 Mk. n. $\frac{2}{3}$ — 15 Mk. Louisd'or?

Facit 14 Mark 10 Pf. in n. $\frac{2}{3}$.

2) Wie viel neue Ducaten kann man für 3100 Mk. Bco haben?

? — 3100 Mk. Bco.
$101\frac{1}{4}$ — 100 Mk. in Duc.
6 — 1 Ducaten.

Facit $510\frac{70}{243}$ neue Ducaten.

3) Hamburg will 650 Duc. al Marco gegen n. $\frac{2}{3}$ verwechseln.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 650 Duc. al Marco. |
| 1 | — | $96\frac{1}{2}$ Schill. lüb. Bco. |
| 16 | — | 1 Mark = = |
| 100 | — | $129\frac{1}{2}$ Mark n. $\frac{2}{3}$. |
| 2 | — | 1 n. $\frac{2}{3}$ Stück. |

Facit $2538\frac{103}{256}$ n. $\frac{2}{3}$.

4) Hamburg will 250 Fried'or für voll (à 15 Mk. gerechnet) zu $6\frac{3}{4}$ p. C. gegen n. $\frac{2}{3}$ verwechseln.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 250 Fried'or. |
| 1 | — | 15 Mk. |
| $106\frac{3}{4}$ | — | 100 Mk. n. $\frac{2}{3}$. |
| 2 | — | 1 n. $\frac{2}{3}$. |

Facit $1756\frac{188}{427}$ n. $\frac{2}{3}$.

5) Wenn preuß. Cour. $54\frac{1}{2}$ p. C. und Schl. holl. Cour. $22\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als Bco. ist; wie viel Thlr. preuß. Cour. kann man demnach für 1508 Mk. Schl. h. Cour. einwechseln?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1508 Mk. Schl. h. Cour. |
| $122\frac{1}{2}$ | — | 100 Mk. Bco. |
| 300 | — | $154\frac{1}{2}$ Thlr. preuß. Cour. |

Facit $633\frac{239}{245}$ Thlr. preuß. Cour.

6) Wenn n. $\frac{2}{3}$, $29\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als hamb. Bco. sind, und das Schl. h. Spec. $1\frac{1}{4}$ p. C. besser als hamb. Bco. und $22\frac{1}{2}$ p. C. besser als Schl. h. Cour. ist; wie viel Mk. n. $\frac{2}{3}$ wird man demnach für 9200 Mk. Schl. h. Cour. erhalten?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 9200 Mk. Schl. h. Cour. |
| $122\frac{1}{2}$ | — | 100 Mk. Schl. h. Spec. |
| 100 | — | $101\frac{1}{4}$ Mk. hamb. Bco. |
| 100 | — | $129\frac{1}{2}$ Mk. n. $\frac{2}{3}$. |

Facit $9847\frac{14}{49}$ Mk. n. $\frac{2}{3}$.

7) Wenn die Mark fein Silber mit 27 Mk. 10 Schill. Bco. bezahlt wird; wie viel kostet ein Barren 13 löthiges Silber, der $19\frac{1}{2}$ Mark wiegt in Cour., wenn das Cour. $22\frac{3}{4}$ p. C. gegen Bco. differirt?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | $19\frac{1}{2}$ Mark Silber. |
| 1 | — | 13 Loth fein. |
| 16 | — | $27\frac{5}{8}$ Mark Bco. |
| 100 | — | $122\frac{3}{4}$ Mk. Cour. |

Facit 537 Mk. 4 Schill. hamb. Cour.

8) Wie schwer muß ein Barren 13 löthiges Silber, den man mit 136 Duc. al Marco bezahlt, wiegen; wenn die Mark fein von diesem 13 löthigen Silber mit 27 Mk. 8 Schill. Bco bezahlt wird, und 1 Duc. al Marco $96\frac{1}{2}$ Schill. lüb. Bco gilt?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 136 Duc. al Marco. |
| 1 | — | $96\frac{1}{2}$ Schill. Bco. |
| 16 | — | 1 Mk. = |
| $27\frac{1}{2}$ | — | 16 Loth fein Silber. |
| 13 | — | 1 Mark in Barren. |

Facit 36 Mark $11\frac{1}{2}$ Loth 13 löthiges Silber.

b) Solche Aufgaben, in welchen gefragt wird; wie viele Procente eine Münzsorte besser oder schlechter ist als eine andere.

1)

1) Wie viel p. C. sind n. $\frac{2}{3}$ schlechter als hamb. Cour.; wenn Cour. $23\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als hamb. Bco ist, und n. $\frac{2}{3}$ f. v. $29\frac{1}{2}$ p. C. gegen Bco differiren?

? — 100 Thlr. Cour.
$123\frac{1}{2}$ — 100 Thlr. Bco.
100 — $129\frac{1}{2}$ Thlr. n. $\frac{2}{3}$.

---

$104\frac{7}{8}$ Thlr. n. $\frac{2}{3}$.
100

n. $\frac{2}{3}$ = $4\frac{7}{8}$ p. C. schlechter.

2) Wenn Louisd'or 10 Mark $13\frac{1}{2}$ Schill. das Stück in Bco. gelten, und n. $\frac{2}{3}$ f. v. $29\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als Bco. sind; wie viel p. C. sind Louisd'or dann schlechter als n. $\frac{2}{3}$?

? — 100 Thlr. n. $\frac{2}{3}$.
$129\frac{1}{2}$ — 100 Thlr. Bco.
1 — 3 Mk. =
$10\frac{27}{32}$ — 5 Thlr. in Ld'or.

---

100 Thlr. n. $\frac{2}{3}$ = $106\frac{7}{8}$ Thlr. Ld'or.
100

n. $\frac{2}{3}$ = $6\frac{7}{8}$ p. C. besser.

3) Welches ist der Cours zwischen Ducaten zu $2\frac{3}{4}$ Thlr. l. Geld und n. $\frac{2}{3}$ f. v.; wenn Bco. $29\frac{1}{2}$ p. C. besser als n. $\frac{2}{3}$ ist, und vollw. Ducaten $1\frac{1}{4}$ p. C. besser als Bco. sind?

? — 100 Thlr. n. $\frac{2}{3}$.
$129\frac{1}{2}$ — 100 Thlr. Bco.
$101\frac{1}{4}$ — 100 Thlr. vollw. Duc.
2 — $2\frac{3}{4}$ Thlr. l. Geld.

---

100 Thlr. n. $\frac{2}{3}$ = $104\frac{9}{10}$ Thlr. in Duc. l. G.
100

n. $\frac{2}{3}$ sind $4\frac{9}{10}$ p. C. besser.

## Hamburger Wechsel-Cours
vom 7. December 1804.

| | | |
|---|---|---|
| Amst. Bco. | $34\frac{13}{16}$ St. p. D. v. 32 ß. | K. S. |
| dito | $35\frac{5}{16}$ = = = = = = | 2 Uso oder 2 Monat Dato. |
| Bourd. | $24\frac{13}{16}$ ß. Bco. p. 3 Francs | |
| Paris | $24\frac{3}{8}$ = = = = = | |
| Basel | $24\frac{3}{8}$ = = = = Cr. | |
| dito | $24\frac{13}{16}$ = = = = = | K. S. |
| Lond. | $34\frac{3}{8}$ ß p. Liv. Sterl. | 2 Monat Dato. |
| Md. | 81 Grvl. p. Duc. | $1\frac{1}{2}$ Uso oder 3 Monat Dato. |
| Cad. | $80\frac{1}{2}$ = = = | |
| Bilbao | — — — — — | |
| Liss. | $41\frac{1}{2}$ = = Crus. | |
| Venedig | — — — — — | |
| Genua | 79 = = Duc. | |
| Livorno | — — — — — | |
| Bresl. | $40\frac{1}{2}$ ß p. Liv. Bco. | 6 W. Dato. |

für 100 Thlr. Banco.

| | | |
|---|---|---|
| Amsterd. Cassa . . . . . | $108\frac{7}{8}$ | K. S. |
| dito . . . . . | $109\frac{1}{2}$ | 2 Monat Dato. |
| Copenh. . . . . | 146 | |
| dito . . . . . | — — | K. S. |
| Prag Courant . . . . . | 146 | 6 W. Dato. |
| Wien Courant . . . . . | 146 | |
| Leipzig Ld. in der Messe . . | — — | |
| Augsburg Courant . . . . . | 150 | 6 W. Dato. |

---

Anmerkung. Groot-Flämisch ist eine fingirte Münze in Brabant, welche nach dem 20 Fl. Fuß $3\frac{1}{2}$ Pfenning, nach dem 24 Fl. Fuß 4 Pf., und nach dem

dem Rheinl. $1\frac{1}{4}$ Kr. beträgt. — Groot-Flämisch in Hamburg beträgt nach dem 20 Fl. Fuß $3\frac{1}{2}$ Pf., und nach dem Rheinl. $1\frac{5}{16}$ Kr. — Groot-Flämisch in Holland aber thut so viel als ein Groot in Bremen.

## Erklärung des Wechsel-Courses.

Amst. Bco. $35\frac{13}{16}$ St. p. 32 ß. K. Sicht.

Heißt: $34\frac{13}{16}$ Stüber Bco. werden in Amsterdam für ein Wechselthaler von 2 Mark Banco, auf kurze Sicht, gegeben.

Amst. $35\frac{1}{16}$ St. p. D. von 32 ß. 2 Uso oder 2 Mth. Dato.

Wie zuvor: Amsterdam gibt $35\frac{1}{16}$ Stüber für 32 ß Bco. auf 2 Uso, d. h. für Brief oder Wechsel, die auf 2 Monate zahlbar lauten.

Bourd. $24\frac{13}{16}$ ß. Bco. p. 3 Francs.
Paris $24\frac{3}{8}$ = = = = = .

Heißt: Hamburg gibt nach Bourdeaux $24\frac{13}{16}$ ß lüb. Bco. und nach Paris $24\frac{3}{8}$ ß. lüb. Bco. für 3 Francs (ehemals für 3 Liver).

Basel $24\frac{3}{4}$ ß Bco. p. Cr.
dito $24\frac{13}{16}$ = = = =

Eben so wie bey Bourd. und Amsterdam.

Lond. $34\frac{3}{8}$ ß p. Liv. Sterl.

Heißt: Hamburg gibt für englische Wechsel die nach 2 Monate zahlbar ausgestellt sind, $34\frac{3}{8}$ ß vlm. Bco. für 1 Liver Sterling.

Madrid 81 Gro. vlm.
Cadix $80\frac{1}{2}$ = =

So viel Groot-Flämisch Bco. gibt Hamburg für 1 Ducat von 375 Maravedis, oder für 1 Ducat de Cambio.

Auf diese Weise lassen sich alle übrigen Course erklären.

Um vorstehenden Wechsel-Cours, dessen Erklärung zwar schon kurz angedeutet worden ist, ganz zu verstehen, muß man (wie bey allen andern Cours-Zetteln) die beständige oder unbeständige oder veränderliche Valuta der mit einander wechselnden Plätze kennen.

Allhier ist bey Amsterdam der veränderliche Cours $34\frac{13}{16}$ und $35\frac{1}{16}$ Stbr. holl. Bco., für den festen von 2 Mark hamb. Bco. Desgleichen $108\frac{7}{8}$ Thlr. und $109\frac{1}{2}$ Thlr. holl. Cassa-Geld, für den festen von 100 hamb. Bco.

Bey Bourd. und Paris der veränderliche $24\frac{13}{16}$ und $24\frac{3}{8}$ Schill. lüb. Bco., für den festen von 3 Francs.

Bey Basel der veränderliche $24\frac{3}{4}$ Schill. lüb. Bco., für den festen von 1 Cron.

Bey London 34 Schill. vlm. Bco. als den veränderlichen, für den festen von 1 Liver Sterling.

Bey Madrid und Cadix 81, und $80\frac{1}{2}$ Groot vlm. Bco. als den veränderlichen, für den festen vom 1 Ducati de Cambio.

Bey Lissabon $41\frac{1}{2}$ Groot vlm. Bco. als den veränderlichen, für den festen von 1 Crusade oder 400 Rees.

Bey Genua 79 Groot vlm. Bco. als den veränderlichen, für den festen von 1 Duc. Bco.

Bey

Bey Breslau $40\frac{1}{2}$ Schill. lüb. Bco. als den veränderlichen, für den festen von 1 Liv. preuß. Bco.

Bey Copenhagen für den veränderlichen 146 Thlr. Cour., 100 Thlr. hamb. Bco., als den festen.

Bey Prag, Wien und Augsburg eben so u. s. w.

Auf diese Art müssen alle vorkommenden Cours-Zettel gelesen und verstanden werden.

## Berechnungen nach dem Geld- und Wechsel-Cours.

### Von den Wechselreductionen.

Unter Wechselreductionen verstehet man überhaupt, eine gegebene Summe von einer gewissen Münzsorte, in die Valuta einer andern begehrten Münze zu verwandeln. — Die Absicht aber, welche man bey solchen Reductionen hat, sind unterschieden. Denn entweder begehret man zu wissen, wie viel für das hingegebene Geld, in der andern Valuta wiedrum zu empfangen; oder für das Empfangene, in der andern Valuta zu zahlen sey; oder nur, wie ein Cours rendire, d. i., wie hoch der Preis der beständigen Valuta des gesuchten Courses in der variirenden zu stehen komme. Jedoch ist es in der Ausrechnung gleichviel, zu was Ende man solche Reductionen anstellt, auch ob man ein einzelnes Stück oder mehrere von einer Münzart in die andere verwandeln will, und es geschiehet die Reduction allzeit entweder nach der Regel de Tri, oder nach der Kettenregel.

Die

Die Wechselreduction kann daher folgendermaßen eingetheilt werden:

a) Solche Aufgaben, in welchen nach dem Werthe eines einzelnen Stücks, oder nach dem Werthe von 100 Stück einer Münzsorte in einer andern gefragt wird.

b) Solche Aufgaben, in welchen man die Valuta eines Wechsels, oder den Werth einer bestimmten Wechselsumme, in einer andern Münzsorte wissen will, und zwar:

1) Directe, oder vermittelst des geraden Wechselcourses.

2) Indirecte, oder über einen dritten Ort.

c) Solche Wechselreductionen, wobey Spesen zu berechnen vorkommen.

Wo nach dem Werth (Cours) eines einzelnen Stücks gefragt wird.

Wie rendiret man der Cours von London auf Amsterdam, wenn der Cours von Hamburg auf London $34\frac{3}{8}$ Schill. und auf Amsterdam $34\frac{13}{16}$ Stbr. ist?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 Liv. Sterl. | |
| 1 | — | $34\frac{3}{8}$ Schill. vlm. hamb. Bco. | |
| 1 | — | 6 Schill. lüb. | = = |
| 32 | — | $34\frac{13}{16}$ Stbr. holl. Bco. | |
| 6 | — | 1 Schill | = = |

1 Liv. Sterl. = 37 Schill. $4\frac{3}{4}$ Groot Amst. Bco.

Wenn

Wenn nach dem Werthe von 100 Stück gefragt wird.

Wie viel p. C. ist das Cassa-Geld in Amsterdam schlechter als Bco. daselbst, wenn Hamb. auf Amst. zu $34\frac{13}{16}$ Stbr. Bco. wechselt, und Hamb. Bco. $8\frac{7}{8}$ p. C. besser als Amsterdamer Cassa ist?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 100 Thlr. amst. Bco. |
| 1 | — | 50 Stbr. |
| $34\frac{13}{16}$ | — | 2 Mk. hamb. Bco. |
| 300 | — | $108\frac{7}{8}$ Thlr. amst. Cassa. |

100 Thlr. amst. Bco. = $104\frac{1}{4}$ Thlr. amst. Cassa.

Wenn zwey Zahlungsörter aufeinander remittiren oder trassiren, d. h. wenn direct gewechselt wird.

Wenn der Cours von Paris auf Hamburg $24\frac{3}{8}$ ~~hamb. Bco.~~ Lüb. Banco ist, und hamb. Bco. $22\frac{3}{4}$ gegen dortiges Cour. differirt. Wie viel sind demnach 1500 Francs in hamb. Cour. werth?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1500 Francs. |
| 3 | — | $24\frac{3}{8}$ Schill. lüb. hamb. Bco. |
| 16 | — | 1 Mk. = = = |
| 100 | — | $122\frac{3}{4}$ Mk. = = Cour. |

Facit 935 Mk. hamb. Cour.

Wie vielmachen 1250 Mk. hamb. Bco. in Fl. amst. Cassa-Geld, wenn der Cours von Hamb. nach Amst. $34\frac{13}{16}$ Stbr. Bco. und der Unterschied zwischen amst. Bco. und Cassa 5 p. C. ist?

?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1250 Mk. hamb. Bco. | |
| 2 | — | $34\frac{13}{16}$ Stbr. amst. Bco. | |
| 20 | — | 1 Fl. | = = |
| 100 | — | 105 Fl. | = Cassa. |
| Facit | | 1142 Fl. $18\frac{2}{3}$ Stbr. amst. Cassa. | |

Wenn eine Wechselsumme über einen dritten Ort remittirt oder trassirt wird, d. h. wenn nicht direct gewechselt wird?

A in Hamb. ist an B in Amst. 1000 Fl. Bco. schuldig. A kann zur Bezahlung dieser Summe Madrider Briefe à 81 Den. remittiren, und B selbige à 93 Den. vlm. Bco. p. Duc. begeben. Wie viel machts in hamb. Bco.?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1000 Fl. amst. Bco. | |
| 1 | — | 40 Den. | = = |
| 93 | — | 1 Duc. in Madrid. | |
| 1 | — | 81 Den. vlm. Bco. in Hamb. | |
| 32 | — | 1 Mark | = = |
| Facit | | 1088 Mk. $11\frac{1}{3}$ Schill. lüb. hamb. Bco. | |

## Wenn Spesen hinzukommen.

Spesen heißen allerhand Unkosten, so die Kaufleute beym Einkauf- und Versendung ihrer Waaren und Wechseln aufwenden müssen. Diese Handlungsunkosten sind entweder mit denjenigen, worauf sie die Unkosten sind, proportionirt, oder nur ein gewisses ohne Proportion. Als z. B. das 1 per Mille Courtagie, oder $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder mehr p. C. Provision, proportionirt sich nach der Größe des Wechsels. Hingegen sind die Unkosten wegen Briefporto, u. s. w. nicht alle-

allezeit proportional. Es pflegen aber die Kaufleute öfters alle kleine Spesen ohne Unterschied zusammen in eines zu nehmen, und dafür $\frac{1}{2}$, 1 oder mehr p. C. nach Beschaffenheit der Sache zu berechnen. Ueberhaupt werden alle Spesen entweder aus der Summe selbst, von welcher sie die Spesen sind, oder ins besondere aus der Cassa bezahlt. Z. B. Wenn ich Wechselbriefe verkaufe d. h. durch eine dritte Person die Gelder einziehen lasse, (trassiren) und dabey 1 p. C. für Spesen bezahlen muß, so gehet 1 Fl. oder Thlr. rc. von den empfangenen 100 ab, und ich bekomme für 100, nur 99. Wenn ich aber Wechselbriefe kaufe, und 1 p. C. Spesen bezahle, so muß ich dem Verkäufer (Aussteller) des Wechsels zu jede 100 Fl. noch 1 Fl. zu legen und daher 100, 101 zu stehen kommen. — Man sagt zwar in beyden Fällen, es sey 1 p. C. Spesen; allein es ist klar, daß solches 1 p. C. bey dem ersten Falle in oder von, und bey dem andern auf 100 verstanden werden muß. Woraus dann die bestimmte Regel hervorgehet, daß beym Remittiren die p. C. auf 100, und beym Trassiren die p. C. von 100 gekürzet werden. Z. B.

Amsterdam remittiret für London nach Wien 3000 Fl. zu $35\frac{1}{2}$ Stbr. Bco. per Thaler Wiener Cour., und ziehet seine ausgelegte Summe wieder von London zu $35\frac{1}{4}$ Schill. mit $\frac{3}{4}$ p. C. Spesen ein. Wie viel Liv. Sterl. ist London an Amsterdam schuldig?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 3000 Fl. W. Cour. | |
| $1\frac{1}{2}$ | — | $35\frac{1}{2}$ Stbr. holl. Bco. | |
| 100 | — | $100\frac{3}{4}$ = = | Spesen. |
| 6 | — | 1 Schill. = | |
| $35\frac{1}{4}$ | — | 1 Liv. Sterl. | |

Facit 338 Liv. 4 Schill. 4 Den. Sterl.

Hamburg hat in Breslau 4700 Thlr. preuß. Cour. zu fordern. Diese Summe läßt Hamb. durch seinen Correspondenten in Leipzig trassiren (einziehen) und auf sich remittiren. Der Cours zwischen Leipzig und Hamb. ist $42\frac{1}{2}$ p. C. und zwischen Breslau und Leipzig $31\frac{1}{2}$ Gr. Cour. per Liver Bco. Wenn nun der Correspondent $\frac{1}{2}$ p. C. für Spesen kürzet, wie viel Thlr. hamb. Bco wird Hamb. für seine Forderung erhalten?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 4700 Thlr. Breslau Cour. | |
| 5 | — | 4 Liv. Bco. | |
| 1 | — | $31\frac{1}{3}$ Gr. Cour. Leipzig. | |
| 24 | — | 1 Thlr. | = = |
| 100 | — | $99\frac{1}{2}$ | = Spesen. |
| $142\frac{1}{2}$ | — | 100 Thlr. hamb. Bco. | |

Facit 3445 Thlr. $6\frac{3}{4}$ Schill. vlm. hamb. Bco.

## Berechnung eines protestirten Wechsels.

A in Hamb. stellt auf B in Amst. einen Wechsel von 2750 Fl. holl. Cour. aus. Diesen Wechsel kauft C in Amst. und verlangt zur Verfallzeit die Valuta vom Bezogenen. Da B aber diesen Wechsel nicht bezahlt, so wird derselbe protestirt und an A zurückgeschickt, worauf dann folgende Spesen gerechnet werden. Für Protestkosten 3 Fl., Provision $\frac{1}{2}$ p. C., Courtage 1 p. Mille und für Briefporto $12\frac{1}{2}$ Stbr. Wie viel Mark Bco. muß A an C wieder auszahlen, wenn der Cours zwischen Hamb. und Amst. $34\frac{1}{2}$ Stbr. Bco. ist, und Amsterd. Bco. gegen dortiges Cour. 4 p. C. differirt?

Der

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Der Betrag des Wechsels | = | 2750 Fl. Cour. | | |
| Für Protestkosten . . . | = | 3 = | = | |
| = Provision . . . . | = | 13 = | 15 Stbr. | |
| = Courtage . . . . | = | 2 = | 15 = | |
| = Briefporto. . . . | = | — = | $12\frac{1}{2}$ = | |
| zusammen | | 2770 Fl. | $2\frac{1}{2}$ Stbr. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | $2770\frac{1}{8}$ Fl. holl. Cour. | | |
| 1 | — | 20 Stbr. = | = | |
| 104 | — | 100 = | = | Bco. |
| $34\frac{1}{2}$ | — | 2 Mk. hamb. = | | |

Facit 3088 Mk. $3\frac{1}{3}$ Schill. lüb. Bco.

## Gewinn und Verlust bey einem Wechselhandel.

Da die Wechselbriefe Waare sind, die man auf mancherley Art kaufen und wieder verkaufen kann, so entstehet oft die Frage: was ist an einem gekauften und wieder verkauften Wechselbriefe gewonnen oder verloren worden? Bey dem Verwechseln einer Münzsorte in einer andern können dergleichen Fragen ebenfalls entstehen, und die Fragen dabey sind dreyerley:

I. Wie viel an der ganzen Summe eines Wechsels, und zwar in derselbe Münzsorte, oder in einer andern Münzsorte; oder

II. wie viel an den Cours; oder

III. pro Cento gewonnen oder verloren sey?

Wenn man den ganzen Gewinn oder Verlust an der ganzen Summe eines Wechselhandels wissen will, so wird die Berechnung entweder

a) nach der Regel de Tri, und mittelst einer besondern Verzeichnung der Einnahme und Ausgabe untereinander, oder

b) nach der Ketten-Rechnung, angestellt.

*a.*

Nach der Regel de Tri berechnet man dergleichen Aufgaben, wenn Gelder auf mehr als eine Art eingenommen oder ausgegeben werden, oder wenn dabey Spesen vorkommen, so nicht auf 100 proportionirt sind. Z. B.

A in Berlin kauft von B einen Wechsel von 1200 Thlr. hamb. Bco. zu 151 Thlr. preuß. Cour. Diesen Wechsel sendet er nach Amsterdam und läßt ihn allda zu $34\frac{1}{2}$ Stbr. Bco. verkaufen. Der holländische Commissionär kürzet von dem Betrag $\frac{1}{2}$ p. C. Provision, und für Courtage und Porto 3 Fl. A in Berlin ziehet den Belauf von Amsterdam zu $47\frac{1}{2}$ Thlr. Cour. wieder ein, und hat 1 p. Mille Courtage und 12 Ggr. Briefporto gehabt. Frage wie viel Thlr. berl. Cour. dabey gewonnen oder verloren werden?

100 Thl. hamb. Bco. — 151 Thl. b. Cour. n 1200 Thl. Bco.

Facit 1812 Thlr. berl. Cour. kostet der W. im Einkauf.

$\frac{2}{3}$ Thlr. h. — $34\frac{1}{2}$ Stbr. holl. — 1200 Thlr. h. Bco.

| | |
|---|---|
| Facit . . . . . | 3105 Fl. holl. Bco. |
| davon gehet ab. | |
| für Provision 15 Fl. 10 Stbr. | |
| = Courtage 3 = — = | |
| | 18 = 10 St. = |
| sind aus Holl. einzuziehen | 3086 Fl. 10 St. holl. |

250 Fl. Bco. – $147\frac{1}{2}$ Th. b. Cour. – $3086\frac{1}{2}$ Fl. Bco.

| | |
|---|---|
| Facit . . . . . | 1821 Th. — Gg. 10 Pf. |
| davon gehet wieder ab | |
| für Courtage 1 Thl. 19 Gg. 6 Pf. | |
| = Porto — = 12 = — = | |
| | 2 = 7 = 6 = |
| hat A zu erhalten | 1818 Th. 18 Gg. 4 Pf. |
| ab den Einkauf | 1812 = — = — = |
| also gewonnen | 6 Th. 18 Gg. 4 Pf. |

*b.*

Nach der Ketten-Rechnung berechnet man alle andere Aufgaben, bey welchen die oben erwähnten Umstände einer vielfachen Einnahme oder Ausgabe, und unproportionirte Spesen nicht vorkommen. Z. B.

Leipzig hat für Hamb. Louisd'or à 5 Thlr. zu $\frac{5}{2}$ p. C. besser als Cour. eingewechselt, selbige nach Hamb. gesandt, und den Belauf à 42 p. C. trassirt. Wenn nun Hamb. die Ld'or à 10 Mk. $12\frac{1}{2}$ Schill. Bco. ver-verwechselt, und für Spesen 1 p. C. rechnen muß; wie viel ist dann an jedem Ld'or gewonnen oder verloren worden?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Louisd'or. |
| 1 | — | 5 Thlr. in Ld'or. |
| 100 | — | $100\frac{1}{2}$ Thlr. leipz. Cour. |
| 142 | — | 300 Mk. hamb. Bco. |
| 100 | — | 101 = = Spesen. |

Für jede Ld'or wird gegeben 10 Mk. 11 ß. 7 Pf.
und verwechselt zu . . 10 = 12 = — =

also gewonnen an jedem Ld. — Mk. — ß. 11 Pf. h. Bco.

Ueberhaupt ist wegen des richtigen Aufsatzes der Aufgaben über Gewinn und Verlust beym Wechselhandel, folgendes genau zu bemerken.

a) Bey jeder Remesse werden Wechselbriefe gekauft, durch welche man fremd Geld empfängt, und dafür sein eigenes weggibt.

b) Bey jeder Tratta werden Wechselbriefe verkauft, durch welche man fremd Geld weggibt, und dafür sein eigenes empfängt.

c) Wenn die Fragezahl einer Aufgabe empfangen; so ist die ganze Colonne zur Linken empfangen, hingegen die ganze Colonne zur Rechten weggegeben, und die größern Glieder der Spesen gehören in die rechte Colonne, oder unter das Weggeben.

d) Wenn die Fragezahl weggegeben, so ist auch die ganze Colonne zur Linken weggegeben, hingegen die rechte Colonne empfangen, und die größere Glieder der Spesen gehören in die linke Colonne, oder unter das Weggegebene. Z. B.

Berlin wechselt 1000 Duc. zu 3 Thlr. 2 Ggr. preuß. Cour. ein, und sendet solche nach Danzig, wo sie zu 12 Fl. Danziger verwechselt werden. Danzig remittirt diese Summe in holl. Cour. Briefen zu 392 Gr. Danziger. Berlin aber verkauft dieselben zu 146 Thlr. Cour. und hat für Provision und Courtage in Danzig 1 p. C. desgleichen für Fracht, Briefporto 2c. in Berlin, ebenfalls 1 p. C. ausgegeben. Es frägt sich was ist an der ganzen Summe der Ducaten

a) in Stück Ducaten

b) in Thaler preuß. Cour. gewonnen oder verloren?

Nach der ersten Rechnungsart a), wenn die Frage auf die Weggabe gerichtet ist: bestimmt sich der Aufsatz der Aufgabe folgender Gestalt:

Wie viel Stück Duc. erlangt man wieder für 1000 weggegebene Ducaten?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1000 | Duc. |
| 1 | — | 12 | Fl. Danzig. |
| 1 | — | 30 | Gr. = |
| 392 | — | 6 | Fl. holl. Cour. |
| 250 | — | 146 | Thlr. berl. Cour. |
| $3\frac{1}{12}$ | — | 1 | Duc. |
| 100 | — | 99 | = für Spes. des Verkaufs. |
| 101 | — | 100 | = = = = Einkaufs. |

Facit 1023 Stück Ducaten circa.

Diese zeigen an, daß für 1000 Stück weggegebene Duc. 1023 Stück Duc. wieder erlangt werden, folglich an 1000 Stück 23 Stück gewonnen sind.

Ist hingegen nach gedachter Rechnungsart, die Fragezahl auf den Empfang gerichtet, so kommt der Aufsatz so zu stehen:

Wie viel Stück Duc. sind weggegeben worden für 1000 Stück empfangene Duc.?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1000 | Duc. |
| 1 | — | $3\frac{1}{12}$ | Thlr. Cour. |
| 146 | — | 250 | Fl. holl. Cour. |
| 6 | — | 392 | Gr. Danziger. |
| 30 | — | 1 | Fl. = |
| 12 | — | 1 | Ducaten. |
| 100 | — | 101 | = Spesen. |
| 99 | — | 100 | = = |

Facit $977\frac{1}{2}$ Ducaten.

Dieses Facit zeigt an, daß für empfangene 1000 Stück Duc. nur $977\frac{1}{2}$ Duc. weggegeben werden. — Da aber diese Antwort keinesweges der Aufgabe gemäß ist, indem bey derselben nicht der Gewinn auf $977\frac{1}{2}$ sondern, wie viel an 1000 Duc. gewonnen worden ist, zu wissen verlangt wird, so muß man erst nach der Regel de Tri berechnen, was nach Proportion dieser Antwort der Gewinn auf 1000 Duc. sey.

$977\frac{1}{2}$ — 1000 — 1000.

Facit 1023 Duc.

d. h. wenn ich für $977\frac{1}{2}$ Stück weggegebene Duc. 1000 Stück empfange, wie viel werde ich verhältnißmäßig

für 1000 Stück wieder bekommen? Antwort 1023 Stück Ducaten.

Wenn aber nach der ersten Rechnungsart b) die Antwort in Thlr. preuß. verlangt wird, so müssen zwey Aufsätze, davon der eine den Einkauf, der zweyte aber den Verkauf der Ducaten berechnet, folgender Gestalt angesetzt werden.

Einkauf der Ducaten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1000 | Duc. |
| 1 | — | $3\frac{1}{12}$ | Thlr. preuß. Cour. |
| 101 | — | 100 | = = = Spesen. |
| Facit | | 3114 | Thlr. 4 Ggr. preuß. Cour. |

Verkauf der Ducaten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | — | 1000 | Duc. |
| 1 | — | 12 | Fl. Danz. |
| 1 | — | 30 | Gr. = |
| 392 | — | 6 | Fl. holl. Cour. |
| 250 | — | 146 | Thlr. preuß. Cour. |
| 100 | — | 99 | = = = Spesen. |
| Facit | | 3185 | Thlr. 18 Ggr. preuß. Cour. |
| Einkauf | | 3114 | = 6 = = = |
| also gewonnen | | 71 | Thlr. 12 Ggr. preuß. Cour. |

Berechnung, wenn der Gewinn oder Verlust auf einen Cours zu wissen verlangt wird.

Amsterdam kauft einen Wechsel auf Paris à $54\frac{1}{4}$ Den. Bco., dieser wird nach London zu $31\frac{3}{8}$ Den. Sterl. ver-

verkauft, und der Belauf à 35 Schill. $4\frac{1}{2}$ Den. wieder auf Amst. abgegeben. Wenn nun Amst. in allem $\frac{3}{4}$ p. C. Spesen zu rechnen hat; so frage, wie viel an diesem Cours zwischen Amst. und Paris gewonnen oder verloren ist?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 Ecu. | |
| 1 | — | $31\frac{3}{8}$ Den. Sterl. | |
| 240 | — | $35\frac{3}{8}$ Schill. holl. Bco. | |
| $100\frac{3}{4}$ | — | 100 = = = | Spesen. |
| 1 | — | 12 Den. = = | |

Facit 55 Den. Bco.

| | |
|---|---|
| Amsterdam hat empfangen für 1 Ecu. | 55 Den. |
| und für 1 Ecu nur gegeben . . . . | $54\frac{1}{2}$ = |
| folglich an jede Ecu gewonnen . . . | $\frac{1}{2}$ Den. Bco. |

Wie viel p. C., oder an 100 gewonnen oder verloren sey?

Bey den Fragen nach dem Gewinn oder Verlust p. C., will man eigentlich wissen, wie viel man für ausbezahlte 100 einer gewissen Münze, in eben solcher Münzsorte wieder zu empfangen habe. Hat man z. B. für 100 ausbezahlte 102 empfangen, so heißt es 2 p. C. Gewinnst, hat man aber nur 98 wieder bekommen, so heißt es, 2 p. C. Verlust. Z. B.

Amsterdam kauft einen Wechsel auf Lissabon à $46\frac{3}{4}$ Den. Bco., läßt denselben in London à 5 Schill: $6\frac{7}{8}$ Den. Sterl, veräussern, und bekommt dafür Remesse zurück à 35 Schill. 4 Dt. Bco. Wenn nun Amsterd. für Spesen $\frac{5}{8}$ p. C. rechnet; so frage, wie viel p. C. an diesem Wechsel gewonnen oder verloren worden ist?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 Den. holl. Bco. | |
| $46\frac{3}{4}$ | — | 400 Rees Lissab. | |
| 1000 | — | $5\frac{55}{96}$ Schill. Sterl. | |
| 20 | — | $35\frac{1}{3}$ Schill. holl. Bco. | |
| $100\frac{5}{8}$ | — | 100 = = = | Spesen. |
| 1 | — | 12 Den. = = | |

Facit $100\frac{23}{50}$ Den. holl. Bco.
ab 100

folglich gewonnen $\frac{23}{50}$ p. C.

Leipzig kauft für Ordre von Amsterdam Louisd'or zu 5 Thlr. mit $\frac{1}{2}$ p. C. Agio gegen Courant, und ziehet den Belauf dafür auf Amsterdam zu $34\frac{7}{8}$ p. C. in Cour. Wenn nun Amsterdam die Louisd'or à 9 Fl. $4\frac{1}{2}$ Stbr. holl. Cour. verwechselt, und dabey 1 p. C. für Spesen zu rechnen hat, so frage, wie viel an jedem 100 gewonnen oder verloren worden?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 Thlr. holl. Cour. | |
| 100 | — | $134\frac{7}{8}$ Thlr. leipz. Cour. | |
| $100\frac{1}{2}$ | — | 100 Thlr. in Louisd'or. | |
| 5 | — | 1 Louisd'or. | |
| 1 | — | $9\frac{9}{40}$ Fl. holl. Cour. | |
| $2\frac{1}{2}$ | — | 1 Thlr. = = | |
| 101 | — | 100 = = = | Spesen. |

Facit $98\frac{1}{10}$ Thlr. holl. Cour.
von 100 = = =

also . . . $1\frac{15}{10}$ p. C. Verlust.

Wech-

## Wechsel-Arbitragen.

Wenn beym Wechselhandel zwischen mehrern Vorschlägen eine Untersuchung angestellt wird, welcher Vorschlag am vortheilhaftesten sey, z. B. wenn jemand in Berlin Geld nach Amsterdam übermachen will, und deswegen untersucht, ob er es per Wechsel a drittura oder über Hamburg remittiren, oder das Geld in Natura senden, oder sonst einen andern Weg ergreifen soll; so heißt man es arbitriren, und verstehet dadurch so viel, als entscheiden oder wählen; daher werden die zu solcher Entscheidung gebrauchten Rechnungen Wechselarbitragen genannt. Denn in dem Wechselhandel stellen sich oft die Course so, daß ein Vortheil entstehet, wenn man, statt des directen Courses sich zu bedienen, über einen Wechselplatz auf den andern ziehet, oder den Umständen nach remittirt. Dieser Vortheil wird durch die sogenannte Arbitragenrechnung ausgemacht, und muß groß genug seyn, um die durch ein zweyfaches Wechselgeschäft natürlich sich vermehrende Kosten tragen zu können.

Bey den Arbitragen darf man nur jeden Weg, den man zu einem Handel haben kann, nach den gegebenen Coursen insbesondere berechnen, so wird man aus der Gegeneinanderhaltung aller gefundenen Antworten bald erkennen, welcher Weg der Nützlichste sey: indem jeder weiß, daß bey einem Empfange derjenige der Vortheilhafteste ist, nach wechem man am meisten zu empfangen hat. Hingegen bey einer Auszahlung derjenige Weg am dienlichsten, wo man am wenigsten zu bezahlen braucht. Jedoch da aus solcher Gegeneinanderhaltung, der Nutzen oder Schaden nicht so gleich zu be-

urtheilen ist, wenn die gegeneinander zu haltenden Zahlen nicht von gleicher Münzsorte sind, so muß man die Berechnung der verschiedenen Wege dergestallt anstellen, daß alle Antworten unter einerley Münzsorte kommen. — Das unsicherste bey den Wechselarbitragen ist dieses, daß die Course sich gar oft ändern, und daher auf dieselben im voraus eine bestimmte Rechnung zu machen, ungewiß ist. Doch braucht ein kluger und erfahrener Banquier so viele Vorsicht als ihm immer möglich ist, und stellt sich in dem arbitriren solche Course vor, die er am meisten zu vermuthen hat.

Man arbitrirt oder entscheidet aber auf viererley Weise, denn man berechnet entweder

a) nur obenhin, welcher unter zwey oder mehreren Vorschlägen der nützlichste sey, ohne darauf zu sehen, wie viel der eigentliche Nutzen betrage;

b) wie viel derselbe Nutzen auf die ganze Wechselsumme, in einer gewissen Münzsorte betrage;

c) wie viel die Vorschläge auf den Wechsel-Cours, oder

d) wie viel solche pro Cento, sich von einander entscheiden.

*a.*

Amsterd. hat in Hamb. zu fordern, und kann diese Summe à $33\frac{1}{8}$ Srbr. trassiren, oder den Belauf in holl. Cassa zu $3\frac{1}{4}$ p. C. sich remittiren lassen. Wenn nun das holl. Bco. Agio $4\frac{1}{2}$ p. C. ist; so frage, welcher Vorschlag für Amsterd. am vortheilhaftesten sey?

Nach

Nach der Entscheidungsart kann man die Rechnung auf eine beliebige Summe anstellen, weil das, was bey 1 nützlich oder schädlich, auch bey 100 oder 1000 rc. schädlich oder nützlich ist. Diesemnach könnte man bey obiger Aufgabe nur den Vorschlag b) auf 2 Mk. hamb. Bco. berechnen, weil bereits bekannt ist, daß nach dem Vorschlag a) 2 Mk. hamb. Bco. = $33\frac{1}{8}$ Stbr. holl. Bco. bestimmt gegeben sind?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 2 Mk. hamb. Bco. |
| 300 | — | $103\frac{1}{4}$ Thlr. holl. Cassa. |
| $104\frac{1}{2}$ | — | 100 Thlr. holl. Bco. |
| 1 | — | 50 Stbr. = = |

Facit 32 Stbr. 15 Pf. holl. Bco.

Wenn Amst. trassirt bekommt er für 2 Mk. 33 St. 2 Pf.
Wenn Hamburg remittirt . . . = = 32 = 15 =

der Unterschied = 3 Pf.

folglich ist es Amsterd. beym Trassiren, auf jede 2 Mk. 3 Pf. holl. Bco. vortheilhafter.

*b.*

B in Amsterd. hat an D in Hamb. 2425 Mk. 8 Schill. lüb. Bco. zu fordern, und kann diese Summe à $33\frac{1}{8}$ Stbr. holl. Bco. trassiren, oder von Hamb. à $3\frac{1}{4}$ p. C. in holl. Cassa sich remittiren lassen. Wenn nun das holl. Bco. Agio $4\frac{1}{2}$ p. C. ist; so frage, welcher Vorschlag für B am vortheilhaftesten sey, und wie viel es auf die ganze Summe in holl. Cassa ausmacht?

1)

1) Die Tratta auf Hamburg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | $2425\frac{1}{2}$ Mk. hamb. Bco. | | |
| 2 | — | $33\frac{1}{8}$ Stbr. holl. Bco. | | |
| 20 | — | 1 Fl. | = | = |
| 100 | — | $104\frac{1}{2}$ Fl. | = | Cassa. |

Facit 2099 Fl. holl. Cassa.

2) Die Rimesse von Hamburg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | $2425\frac{1}{2}$ Mk. hamb. Bco. | | |
| 300 | — | $103\frac{1}{4}$ Thlr. holl. Cassa. | | |
| 1 | — | $2\frac{1}{2}$ Fl. | = | = |

Facit 2086 Fl. 19 Stbr. holl. Cassa.

Wenn B trassirt empfängt er 2099 Fl.
und wenn D an B remittirt 2086 = 19 Stbr.

der Unterschied 12 Fl. 1 Stbr.

folglich ist es B um 12 Fl. 1 Stbr. vortheilhafter wenn er auf Hamburg trassirt.

Noch ein Beyspiel, wenn B an D remittiren muß.

B in Amsterd. muß an D in London 425 Liv. 16 Schill. Sterl. bezahlen. B kann diese Summe 1) a 35 Schill. remittiren, oder 2) er kann englische Guinees, die in London 21 Schill. Sterl. gilten, zu 11 Fl. 9 Stbr. holl. Cour. einwechseln und diese nach London senden. Wenn nun der zweyte Vorschlag $\frac{1}{2}$ p. C. Kosten verursacht, und das holl. Bco. Agio $4\frac{13}{16}$ p. C. ist; so frage, was für B am vortheilhaftesten sey, und deren Unterschied in holl. Cassageld?

1) Die Remesse nach London.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | $425\frac{4}{5}$ Liv. Sterl. | | |
| 1 | — | 35 Schill. holl. Bco. | | |
| $3\frac{1}{3}$ | — | 1 Fl. | = | = |
| 100 | — | $104\frac{13}{16}$ Fl. | = | = |
| Facit | | 4686 Fl. 1 Stbr. holl. Cassa. | | |

2) Die Versendung durch Guinees.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ? | — | $425\frac{4}{5}$ Liv. Sterl. | | | | |
| 1 | — | 20 Schill. Sterl. | | | | |
| 21 | — | $11\frac{9}{20}$ Fl. holl. Cassa. | | | | |
| 100 | — | $100\frac{1}{2}$ | = | = | = | Spesen. |
| Facit | | 4666 Fl. | 9 | Stbr. | holl. | Cassa. |
| von | | 4686 = | 1 | = | = | = |

Unterschied = 19 Fl. 12 Stbr. holl. Cassa.

folglich ist es B wenn er Guinees nach London schickt, um 19 Fl. 12 Stbr. vortheilhafter.

c.

Diese Entscheidungsart ist der Entscheidung erster Art ähnlich, das Verfahren dabey ist folgendes:

Im allgemeinen läßt man, nach Willkühr, eine der gegebenen Coursen unberechnet, um den andern darnach zu richten, um daraus sehen zu können, welcher Weg der vortheilhafteste sey. Ferner nimmt man die beständige Valuta des Courses, in welchen man den Unterschied der Vorschläge zu bestimmen verlangt, für die Fragezahl an, und untersucht durch die Wechselreduction, wie solcher Cours nach jedem Vorschlag insbesondere rendiret, d. h., wie viel eine beständige

Valuta

in die varirende ausmacht. Wenn Spesen zu berechnen dabey vorkommen, so verfährt man mit denselben, wie bey der Gewinn- und Verlust-Rechnung gezeigt worden. Wenn aber alle Vorschläge gleichviel Spesen haben, so kann man dieselbe nur weglassen. Endlich hält man die gefundenen Antworten gegeneinander, so findet man durch die Subtraction, um wie viel ein Vorschlag nützlicher, als der anderer, auf den begehrten Cours sey. Z. B.

D in Amsterd. ist an G in Hamb. schuldig, und kann 1) dahin remittiren à $33\frac{5}{8}$ Stbr. Bco., oder 2) à $6\frac{5}{8}$ p. C. holl. Cassa auf sich ziehen lassen. Wenn nun das holl. Bco. Agio $4\frac{11}{16}$ p. C. ist; so frage, welcher Weg für D in Amst. am vortheilhaftesten sey?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 2 Mk. hamb. Bco. | |
| 300 | — | $106\frac{5}{8}$ Thlr. holl. Cassa. | |
| $104\frac{11}{16}$ | — | 100 = = | Bco. |
| 1 | — | 50 Stbr. = = | |

Facit $33\frac{19}{20}$ Stbr. holl. Bco.

Hieraus ist nun leicht zu bestimmen, welches für D besser ist. Denn wenn D remittirt, muß er für 2 Mk. $33\frac{5}{8}$ Stbr. bezahlen; allein wenn er auf sich ziehen läßt, so kommen ihm 2 Mk. $33\frac{19}{20}$ Stbr. zu stehen, das ist $\frac{13}{40}$ Stbr. mehr, folglich ist der erste Weg der vortheilhafteste.

Noch ein Beyspiel.

Berlin hat in Amsterd. eine gewisse Summe zu bezahlen, und kann solche entweder a) zu $146\frac{3}{4}$ Thlr. preuß. Cour. durch Wechsel remittiren, oder b) Louisd'or mit $8\frac{3}{4}$ p. C. gegen preuß. Cour. einwechseln, und solche

solche nach Amsterd. senden, wo sie 9 Fl. $7\frac{1}{2}$ Stbr. holl. Cour. gelten, wobey aber 1 p. C. für Spesen aufgehen würde. Es frägt sich, welcher von diesen beyden Vorschlägen, für Berlin der beste sey?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 Thlr. holl. Cour. | |
| 1 | — | $2\frac{1}{2}$ Fl. = = | |
| $9\frac{3}{8}$ | — | 5 Thlr. in Louisd'or. | |
| 100 | — | $108\frac{3}{4}$ Thlr. preuß. Cour. | |
| 100 | — | 101 = = = | Spesen. |

Facit 146 Thlr. 10 Ggr. preuß. Cour.

Es würde also der Cours b) um 8 Ggr. gegen a) zum Vortheil Berlins differiren. Denn nach a) muß Berlin für 100 Thlr. holl. Cour., 146 Thlr. 18 Ggr., hingegen nach b) nur 146 Thlr. 10 Ggr. bezahlen.

Gesetzt aber, man wollte die vorige Aufgaben umgekehrt, folgender gestallt proponiren:

Berlin hat in Amsterd. zu fordern, und kann sein Geld entweder a) zu $146\frac{3}{4}$ Thlr. durch Wechsel trassiren, oder b) sich Louisd'or aus Amsterd. à 9 Fl. $7\frac{1}{2}$ Stbr. holl. Cour. senden lassen, die zu $8\frac{3}{4}$ p. C. gegen preuß. Cour. verwechselt werden können, wobey 1 p. C. Spesen zu bezahlen seyn würden. Es frägt sich nun, welcher von diesen beyden Vorschlägen für Berlin der beste sey?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 Thlr. holl. Cour. | |
| 1 | — | $2\frac{1}{2}$ Fl. = = | |
| $9\frac{3}{8}$ | — | 5 Thlr. in Ld'or. | |
| 100 | — | $108\frac{3}{4}$ Thlr. preuß. Cour. | |
| 101 | — | 100 = = = | Spesen. |

Facit $143\frac{1}{2}$ Thlr. preuß. Cour.

Weil nun solchergestalt nach dem Vorschlag b) nur $143\frac{1}{2}$ Thlr., nach dem Vorschlag a) aber $146\frac{3}{4}$ Thlr. kommt, so ersiehet man daraus, daß für Berlin Ld'or kommen zu lassen, viel schädlicher sey, als der Vorschlag a).

*d.*

Diese Art zu arbitriren, stellt zwey Vorschlägen vor, durch welche man sein Geld von einem andern Orte ziehen oder übermachen kann, und durch den Wechsel-Cours zu berechnen: wie viel man nach dem besten Vorschlag haben kann, wenn man nach dem schlechsten 100 bekommt; oder, wenn man nach dem besten Vorschlag 100 auszahlt, wie viel man nach dem schlechtern würde geben müssen. — Man hat hier aber wohl zu unterscheiden, zwischen Gewinn- und Verlust-Rechnung p. C., und der Berechnung wie p. C. ein Vorschlag im Wechsel besser sey, als der andere. Denn wenn z. B. 1 p. C. verloren wird, so hat man für ausgegebene 100, nur 99 wieder einzunehmen. Ist aber ein Vorschlag im Wechsel 1 p. C. schlechter als der andere, so nimmt man es in dem Verstande, daß wenn man nach dem schlechtesten Vorschlag 100 empfängt, so könnte man nach dem bessern 101 erhalten; oder, wenn man nach dem besten Vorschlag 100 ausgibt, so müsse man nach den schlechtern 101 bezahlen; und daher muß im Facit der Unterschied immer über 100 herauskommen.

Bey solchen Berechnungen des Unterschieds p. C. Weise zu finden, ist es ebenfalls nicht nöthig, die ganze Wechselsumme zu wissen; so ist es auch hier nicht

nöthig

nöthig die Spesen mit in den Aufsatz zu bringen, denn sind bey den Vorschlägen, die Spesen gleich groß, so heben sie sich gegen einander auf; hat aber ein Vorschlag mehr Spesen als der andere, so sucht man erst, wie viel p. C. ein Vorschlag vortheilhafter als der andere sey. So viel dann der bessere Vorschlag mehr Spesen als der andere hat, so viel wird vom Facit abgezogen, so viel er aber weniger hat, so viel wird zum Facit addirt. Z. B.

Amsterd. ist an Lion Geld schuldig, und kann à $54\frac{1}{4}$ Den. dahin remittiren; oder Lion à $31\frac{3}{8}$ Den. Sterl. auf London lassen trassiren, und den Belauf à 35 Schill. Bco. wiedrum an London abgeben. Frage wie viel p. C. Amsterd. die eine Gelegenheit besser als die andere ist?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 Den. holl. Bco. | |
| $54\frac{1}{4}$ | — | 1 Ecu. | (N. jetzt 3 Francs 1818.) |
| 1 | — | $31\frac{3}{8}$ Den. Sterling. | |
| 240 | — | 35 Schill. holl. Bco. | |
| 1 | — | 12 Den. = = | |
| Facit | | $101\frac{13}{62}$ Den. holl. Bco. | |

Man hat bey dieser Berechnung angesetzt, daß Amsterdam, durch Remittiren, 100 Den. an Lion bezahlt, und dadurch gesucht, wie viel es nach Verhältniß bezahlen muß, wenn es über London an Lion geremittirt hätte. Weil nun der Vortheil für Amsterd. in die wenigste Ausgabe bestehet, so ist hieraus leicht zu schließen, daß es für Amsterd. $1\frac{13}{62}$ p. C. vortheilhafter ist, an Lion direct zu remittiren.

Angenommen, daß Amsterd. auf Lion abgibt, und dadurch zu suchen, wie viel Amsterd. dann folgens die

oben bestimmte Coursen bezahlen muß, wenn es direct an Lion remittirt.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 100 Den. holl. Bco. |
| 12 | — | 1 Schill. = = |
| 35 | — | 240 Den. Sterl. |
| $31\frac{3}{8}$ | — | $54\frac{1}{4}$ Den. holl. Bco. |
| Facit | | $98\frac{202}{257}$ Den. holl. Bco. |

Weil nun diese Antwort weniger als 100 ist, so ist man genöthiget noch einen Regel de Tri-Satz anzusetzen, um zu erfahren wie viel der Unterschied per 100 ausmacht; nämlich: als Amsterd. $98\frac{202}{257}$ Den. direct an Lion remittirt, bezahlt es per London 100 Den.; wie viel wird es dann auf die nämliche Weise bezahlen müssen, wenn es 100 Den. an Lion remittirt?

$$98\tfrac{202}{257} — 100 — 100 = 101\tfrac{13}{62} \text{ Den.}$$

Da man im Voraus nicht sehen kann, ob die Antwort über oder unter 100 gibt, und im Fall, daß weniger als 100 kommt, zwey Sätze anzustellen, zu vermeidern, so kann man bey jeder Berechnung dieser Art folgendermaßen verfahren: — Man stellt den Satz wie gewöhnlich auf, und verfährt damit wie mit einem jeden andern Satz, ausgenommen, daß man von diesen angesetzten 100 keinen Gebrauch macht, bevor, daß man die Producte der beyden Columnen jedes besonders gefunden hat. Das größte dieser beyden Producte wird alsdann mit 100 multiplicirt, und durch das kleinere Product dividirt. Auf diese Weise kommt im Facit beständig über hundert. Z. B.

?

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ? | — | 100 Den. holl. Bco. |
| | 12 | — | 1 Schill. = = |
| | 38 | — | 240 Den. Sterl. 20. |
| 251 | 31 3/8 | — | 84 1/4 Den. holl. Bco. 217 31. |

251 248

× 100

248 | 25100 | $101\frac{13}{62}$ Den. das Facit im 2ten Satze gleich.

Noch ein Beyspiel wobey Spesen zu berechnen sind.

Amsterd. hat in Cadix zu fordern, und kann über Lion, diese Summe trassiren à 15 Liv. 16 Sous per Doblon; oder, über Lissabon, à 592 Rees per Peso. Wenn nun der Cours zwischen Amsterd. und Lion 55 Den. Bco., und zwischen Amsterd. und Lissabon $47\frac{3}{4}$ Den. Bco. ist, allein die Spesen über Lissabon $\frac{1}{8}$ p. C. mehr betragen als über Lion; so frage, welches und wie viel p. C. es für Amsterd. am vortheilhaftesten zu trassiren sey?

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ? | — | 100 Den. holl. Bco. |
| | 55 | — | 3 Liv. |
| | $15\frac{4}{5}$ | — | 32 Realen de Platta. |
| | 8 | — | 592 Rees. |
| | 400 | — | $47\frac{3}{4}$ Den. holl. Bco. |

21725 21201

× 100

21201 | 2172500 | $102\frac{9993}{12201}$ = $102\frac{10}{21}$ circa.

Aus diesem Facit gehet hervor, daß wenn Amsterd., durch die Tratta über Lissabon, 100 Den. empfängt,

er über Lion $102\frac{10}{21}$ Den. haben kann. Es ist daher Amsterd. um $2\frac{10}{21}$ p. C. vortheilhafter, sein Geld über Lion einzuziehen. Wenn man nun hier noch $\frac{1}{8}$ p. C. Spesen dazu addirt, (durch den man dieselbe, wegen der Tratta über Lissabon, mehr hätte bezahlen müssen), so findet man $2\frac{101}{168}$ p. C. für den Unterschied der beyden Vorschläge.

## Von Berechnung der Wechsel-Commissionen.

Die Wechselcommissionsrechnung lehret hauptsächlich, wie viel ein Commissionair, welcher nach einem bekannten Cours zu remittiren und zu trassiren beordert ist, von diesen Coursen abgehen könne.

Bey den Wechselcommissionen kann der Commissionair die erhaltenen Aufträge, wegen der Veränderlichkeit der Course, nicht immer wörtlich befolgen, und es ist daher für ihn Pflicht zu beurtheilen, welcher von mehreren Coursen dem erhaltenen Auftrage am gemäßesten, oder seinem Committenten am vortheilhaftesten sey. — Bey dergleichen Aufträgen findet man oftmals, daß, vor Empfang der Ordre, entweder

I. nur ein Cours, oder auch wohl

II. beyde Course

es sey nun zur Rimesse oder zur Tratta können geändert haben.

Der Untersuchungs- oder Fragen-Vorfälle sind hierbey folgende.

a) Wenn der Commissionair nach beyden beorderten Coursen die Rimessa und Tratta nicht vollziehen kann, sondern einen

nen andern Cours zum Remittiren findet, und daher wissen will, in welchem Cours er trassiren müsse. Oder, wenn er einen andern Cours zur Tratta findet, und zu wissen verlangt, in welchem Cours er Rimesse machen müsse, um der Ordre gemäß zu handeln.

Regel I. Wenn die beyden vorgeschriebenen Course, beyde nicht oder auch beyde zugleich an dem Orte dessen, der die Commission hat, bezahlt werden; so schreibt man den beorderten Cours in die erste, den an dessen Statt gefundenen in die zweyte, und den aufgegebenen Cours in die dritte Stelle, und verfährt nach der Regel de Tri. Z. B.

Berlin erhält den Auftrag auf Hamburg zu 154 Thlr. cour. zu trassiren, und den Belauf an Amsterd. zu 148¾ Thlr. cour. zu remittiren. Als aber die Ordre ankam, stand der Cours nach Amsterd. 149 Thlr. Frage wie müßte Berlin trassiren, um der Ordre seines Committenten gemäß zu handeln?

Hier werden die vorgeschriebenen Coursen, nämlich 154 Thlr. und 148¾ Thlr., beyde nicht in Berlin, wo die Comission geschehen soll, bezahlt, daher geschiehet die Auflösung nach den vorgeschriebenen Regeln:

statt 148¾ findet man 149 wie viel statt 154.

Facit 154¼ Thlr. cour.

Paris beordert Amsterd., um eine gewisse Summe à 55 Den. Bco. auf ihn zu ziehen, und den Belauf à 33 Stbr. Bco. an Hamb. zu remittiren. Wenn nun Amsterd. nicht anders, als zu 54⅜ ziehen kann; so

frage, zu welchem Cours muß Amsterd. remittiren, um der Ordre von Paris zu folgen?

Hier bezahlt Amsterd., wo die Commission vollzogen wird, die beyden Course, deswegen kommt der Satz so zu stehen;

55 — $54\frac{3}{8}$ — 33

Facit $32\frac{5}{8}$ Stbr. Bco.

Die Richtigkeit dieses Verfahrens kann dadurch bewiesen werden, wenn man eine beliebige Summe annimmt, diese nach beyden Fällen berechnet, und beyde Resultate alsdann sich gleich sind.

Angenommen, daß Paris beordert hat 500 Ecus à 55 Den. Bco. auf sich zu ziehen, und diese Summe, à 33 Stbr. Bco. an Hamb. zu remittiren. Es stehet daher zu untersuchen, ob Amsterd. à $54\frac{3}{8}$ Den. ziehen, und à $33\frac{5}{8}$ Stbr. remittiren kann, um der Ordre gemäß zu handeln;

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 500 Ecus. |
| 1 | — | 55 Den. holl. Bco. |
| 2 | — | 1 Stbr. = = |
| 33 | — | 2 Mark. hamb. Bco. |

Facit $833\frac{1}{3}$ Mark.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 500 Ecus. |
| 1 | — | $54\frac{3}{8}$ Den. holl. Bco. |
| 2 | — | 1 Stbr. = = |
| $32\frac{5}{8}$ | — | 2 Mk. hamb. Bco. |

Facit $833\frac{1}{3}$ Mark.

welche Amsterd. auf Hamb. hat remittirt, und zu Folge sein Ordre von Paris übereinstimmt.

Regel

Regel II. Wenn aber ein Cours von dem gegebenen an dem Orte, der die Commission hat, und der andere an dem Orte, wohin die Rimesse oder Tratta gehen soll, bezahlt wird; so setzt man den gefundenen Cours in die erste, den dagegen beorderten in die zweyte, und den andern beorderten in die dritte Stelle. Z. B.

Amsterd. wird beordert eine gewisse Summe, à $85\frac{1}{2}$ Den. Bco. auf Genua zu ziehen, und den Belauf à 38 Soldi nach Turin zu remittiren. Wenn nun Amst. à $85\frac{3}{4}$ Den. auf Genua ziehen kann; so frage zu welchem Cours er demnach remittiren muß, um der Ordre nach zu kommen?

Hier wird der eine Cours, nämlich $85\frac{1}{2}$ Den. in Amsterd., an dem Orte, wo die Commission verrichtet wird; der andere Cours aber, nämlich 38 Soldi, in Turin bezahlt.

$$85\tfrac{3}{4} \text{ — } 85\tfrac{1}{2} \text{ — } 38$$

Facit $37\frac{8}{9}$ Soldi.

b) Wenn dem Commissionair nur der Cours *a drittura* zwischen den Orten, dahin er remittiren und trassiren soll, vorgegeben worden, und derselbe nun Gelegenheit findet, zu einem gewissen Cours zu remittiren, und daher wissen will, zu welchem Cours er trassiren müsse; oder, wenn er zu einem gewissen Cours trassiren kann, und wissen will, zu welchem Cours er remittiren müsse, damit der Auftrag erfüllt werde.

Regel. Man suche, wie nach dem beorderten Cours a drittura, und dem vorfindenden Cours zur Rimessa oder Tratta der verlangte Cours rendire. Z. B.

Amsterd. bekommt den Auftrag um eine Summe an Hamb. zu remittiren und den Betrag auf Paris zu ziehen, und zwar so, daß der Cours zwischen Hamb. und Paris $26\frac{1}{2}$ Schill. lüb. Bco. zu stehen komme. Wenn nun Amsterd. à $33\frac{1}{4}$ Stbr. an Hamb. remittiren kann; so frage, zu welchem Cours er auf Paris ziehen muß, der Ordre gemäß zu handeln?

Hier soll berechnet werden, wie der Cours zwischen Amsterd. und Paris per Ecu nach dem vorgefundenen und beorderten Cours zu stehen kommt.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Ecu. |
| 1 | — | $26\frac{1}{2}$ Schill. lüb. hamb. Bco. |
| 32 | — | $33\frac{1}{4}$ Stbr. holl. Bco. |
| 1 | — | 2 Den. = = |

Facit $55\frac{5}{128}$ Den. holl. Bco. für den Cours, folgens welchen Amsterd. auf Paris ziehen muß.

Paris wird beordert eine gewisse Summe auf London zu trassiren, und dieselbe dergestalt nach Madrid zu remittiren, daß der Cours zwischen London und Madrid 40 Den. Sterl. zu stehen komme. Nun findet Paris Gelegenheit à 15 Liv. 6 Sous nach Madrid zu remittiren. Frage in welchem Cours muß demnach Paris auf London trassiren, die die Ordre befolgt werde?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Ecu. |
| 1 | — | 3 Liv. |
| $15\frac{3}{10}$ | — | 1 Doblon in Madrid. |
| 1 | — | 32 Realen. |
| 8 | — | 40 Den. Sterl. |

Facit $31\frac{19}{32}$ Den. Sterling.

c) Wenn einem Commissionair nur der Cours *a drittura* zwischen beyden Orten, dahin er wechseln soll, gegeben worden, derselbe aber nun Gelegenheit findet, zu einem gewissen Cours nach dem einen vorgeschriebenen Ort zu remittiren, und auch zu einem gewissen Cours auf den andern Ort zu trassiren, mithin wissen will, ob er nach solchen beyden Coursen der Ordre gemäß handeln, oder dieselbe mit Nutzen oder Schaden befolgen würde.

Regel. Man sucht nach den beyden vorfindenden Coursen zur Rimessa und Tratta, wie darnach der a drittura-Cours zu stehen komme.

Hier ist zu bemerken nöthig, daß, wenn zwischen den beyden Orten, wovon der directe Cours gegeben ist, das zu Remittirende die beständigen, und das zu Trassirende die veränderlichen Valuta des Courses hat, so ist ein niedriger Cours dem Committenten, vortheilhaft; im Gegentheil: wenn das zu Remittirende die unbeständige und das zu Trassirende die beständige Valuta des Courses hat, so ist dem Committenten ein hoher Cours vortheilhaft.

Augsburg bekömmt Ordre um eine gewisse Summe auf Lion zu ziehen, und den Belauf wiederum an London zu remittiren, daß der Cours zwischen Lion und London $31\frac{1}{4}$ Den. Sterl. zu stehen komme. So nun Augsburg Gelegenheit findet, um auf Lion à 54 Sous zu ziehen, und à 8 Fl. 42 Xr. an London zu remittiren, so frage, ob die Ordre nach diesen Coursen auch ohne Nachtheil des Committenten vollzogen werden könne?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 60 Sous. |
| 54 | — | 1 Fl. Augsb. |
| $8\frac{7}{10}$ | — | 240 Den. Sterl. |

Facit $30\frac{17}{20}$ Den. Sterling.

Weil nun der Vortheil des Committenten in einem hohen Cours von $31\frac{1}{4}$ Den. Sterl. bestehet, so kann Augsburg die Commission nach diesen gefundenen Coursen, nicht ohne Nachtheil des Committenten vollziehen.

London bekommt den Auftrag, um eine gewisse Summe auf Venedig zu trassiren, und ferner an Hamb. zu remittiren, so daß der Cours zwischen diesen beyden Oertern auf $87\frac{1}{2}$ Den. Bco. zu stehen kommt. Nun findet London Gelegenheit, à $50\frac{3}{4}$ Den. Sterl. zu trassiren, und à 34 Schill. 10 Den. Bco. zu remittiren. Frage ob die Ordre folgens dieser Course, ohne Nachtheil des Committenten vollzogen werden kann?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Duc. de Banco. |
| 1 | — | $50\frac{3}{4}$ Den. Sterl. |
| 240 | — | $34\frac{5}{6}$ Schill. hamb. Bco. |
| 1 | — | 12 Den. = = |

Facit $88\frac{3}{8}$ Den. vlm. hamb. Bco.

Da nun zwischen Hamb. und Venedig, ein höherer Cours als $87\frac{1}{2}$ Den. für den Committenten vortheilhaft ist, so kann der Commissionair, diese Gelegenheit mit Vortheil gebrauchen.

d) Wenn ein Commissionair, der eine Summe Geldes nach einem gewissen Orte, zu einem vorgeschrieben Cours zu remittiren, und auf einen andern Ort, zu einem

eben-

ebenfalls bestimmten Cours wieder zu trassiren beordert ist, entweder zu einer, oder auch zu beyden andern Course vorfindet, und demnach erforschen will, ob er die Commission, nach solchen veränderten Coursen, ohne Nachtheil des Committenten ausrichten könne.

Regel I. Ist der eine gefundene Cours der Ordre gemäß, so kann man durch eine bloße Betrachtung des andern vorgefundenen Courses die verlangte Antwort finden, denn, wenn man denselben vortheilhafter findet, als den, den der Committent vorgeschrieben, so kann die Commission zu dessen Vortheil; wenn man aber denselben schädlich befindet, nicht ohne dessen Nachtheil vollzogen werden. Z. B.

Amsterd. hat den Auftrag eine gewisse Summe à 41 Bolignini Wechselgeld, an Bologna zu remittiren, und den Ertrag, à 17 p. C., auf Coppenhagen zu ziehen. Wenn nun Amsterd. folgens Ordre, à 41 Bolignini die Rimesse, doch nicht anders, als zu $16\frac{3}{4}$ p. C. trassiren kann; so frage, ob er dieses ohne Nachtheil des Committenten befolgen kann?

Hier betrachte man den anders vorfindenden Cours der Tratta; vermöge desselben Amsterdam 100 Thlr. empfängt, um dafür $116\frac{3}{4}$ Thlr. dänisch Courant zu bezahlen. Da er nun bis 117 Thlr. Ordre hat, so kann er auch die Commission, zum Vortheil des Committenten vollziehen.

Wenn Amsterd. aber à 17 p. C. auf Coppenhagen ziehen kann, und à 40 Bolignini, an Bologna remittiren?

ren, kann dieses auch zum Vortheil des Committenten geschehen?

Man betrachte hier den Cours 40 Bolignini: vermöge desselben kann Amsterd. für 1 Fl. Bco. nur 40 Bolignini bekommen, und soll nach der Ordre 41 zu erhalten suchen; mithin ist ein solcher Cours schädlicher als der beorderte, und die Commission könnte nicht ohne Schaden ausgerichtet werden.

Regel II. Ist keiner der vorfindenden Course dem beorderten gleich, so überlege man, ob beyde vortheilhafter, oder beyde schädlicher sind, als die, welche der Committent vorgeschrieben hat. Alsdann könnte man wieder ohne Rechnen schließen, daß im ersten Falle seine Ordre auch mit Vortheil, im andern Falle aber nicht ohne Nachtheil befolgt werden kann. Z. B.

Amsterd. muß eine gewisse Summe à $54\frac{5}{8}$ Den. Bco. auf Lion ziehen, und den Belauf, à 40 p. C. Wechselgeld, an Frankfurt remittiren. So nun Amst. Gelegenheit findet, à $54\frac{3}{4}$ Den. zu ziehen, und à $40\frac{1}{2}$ p. C. zu remittiren, so frage, ob dieses zum Vortheil des Committenten geschehen könne?

In diesem Falle muß Amsterd. vermöge Ordre, $54\frac{5}{8}$ Den. für 1 Ecu nehmen; kann aber $54\frac{3}{4}$ Den. bekommen; folglich ist das vortheilhaft. Ferner soll Amsterd. für 100 Thlr. 140 Thlr. erhalten, und kann $140\frac{1}{2}$ Thlr. bekommen, mithin ist auch dieses zum Nutzen. Aus beyden zusammen folgt, die Ordre sey nach solchen Coursen mit Vortheil auszurichten.

Wenn Amsterd. aber bey vorbemeldeten Ordre Gelegenheit findet, à $54\frac{1}{2}$ Den. auf Lion zu ziehen, und à $39\frac{5}{8}$ p. C. auf Frankfurt zu remittiren?

Hierbey urtheile man so: weil Amsterd. $54\frac{5}{8}$ Den. nehmen soll, nur $54\frac{1}{2}$ Den. bekommen kann; so ist solches schädlich. Weil Amsterd. ferner 140 Thlr. zu erhalten trachten soll, und nur $139\frac{5}{8}$ Thlr. erlangen kann, so ist solches auch schädlich. — Daher folgt aus beyden zusammen, die Ordre könne solchergestalt nicht ohne Nachtheil ausgerichtet werden.

Regel III. Wird von den beyden vorfindenden Coursen hingegen der eine vortheilhafter, der andere aber schädlicher befunden, als der beorderte; so könnte man einen von den vorfindenden Coursen nehmen, und nach gegebener Anweisung beym ersten Vorfall dieser Wechselcommissionen, durch die Rechnung suchen, wie hoch der andere Cours zu nehmen sey. Ist dieses geschehen, so dürfte man nur diesen zu nehmenden Cours, gegen den andern gefundenen Cours verglichen, alsdann kann man leicht einsehen, ob die Commission ohne des Committenten Nachtheil, vollzogen werden könne. Z. B.

Amsterd. hat den Auftrag, eine gewisse Summe à 48 p. C. auf Breslau zu ziehen, und wiederum, à $116\frac{1}{4}$ Xr. Wechselgeld, an St. Gall zu übermachen. Amst. findet den Cours auf Breslau à $47\frac{1}{4}$ p. C., und nach St. Gall, à 116 Xr., und verlangt zu wissen, ob er, nach diesen Coursen, die Commission zum Vortheil des Committenten vollziehen könne?

In diesem Falle ist der gefundene Cours auf Breslau vortheilhafter, und der auf St. Gall schädlicher, als die vorgeschriebenen Coursen. Auch werden beyde Course in Amsterd. als den Ort, der die Commission hat, nicht bezahlt. Man nehme daher einen von den vorgefundenen Coursen, z. B. $47\frac{1}{4}$ p. C., und rechne, wie nach der Ordre der andere zu nehmen sey, also:

148 — $147\frac{1}{4}$ — $116\frac{1}{2}$? kommt $115\frac{10}{11}$ Xr. für den Cours, welcher Amsterd. auf St. Gall muß nehmen; allein weil er zu einem höheren Cours, nämlich 116 Xr. Gelegenheit findet, so folgt, daß er die Commission mit Vortheil vollziehen kann.

Oder man nimmt den vorfindenden Cours, nach St. Gall, nämlich 116 Xr., und rechnet dadurch, wie hoch der Cours auf Breslau genommen kann werden, nämlich:

$116\frac{1}{2}$ — 116 — 148? kommt $147\frac{85}{233}$ Thlr.

So hoch müßte Amsterd. den Cours auf Breslau schließen. Weil nun Breslau nach dem vorgefundenen Cours nur $147\frac{1}{4}$ Thlr. zu bezahlen braucht, so erhellet daraus, das Amsterd. die Commission zum Vortheil des Committenten verrichten kann.

Zur mehrern Bequemlichkeit kann man den kleinsten Cours von den beyden, wobey der Vortheil ist, und den größten der beyden Coursen, wobey der Verlust ist, unter einanderstellen, und bey jedem notiren, wie viel derselbe von dem andern Cours, der an der Stelle derselben genommen werden kann, entweder zum Vortheil oder zum Schaden differire. Befindet man dann beyde Differenzen gleich, so sehe man nur auf die kleinere Zahl der unter einander geschriebenen Course. Wenn dann dabey stehet, zum Nutzen, so ist die Commission nützlich, stehet aber dabey zum Schaden, so ist sie auch schädlich in solchen veränderlichen Coursen zu vollziehen. Z. B.

Amsterd. bekommt den Auftrag, eine gewisse Summe, à 58 Soldi Correnti, auf Milano zu ziehen, und den Be-

Belauf, à 34 Stbr. Bco., an Hamb. zu remittiren. Amsterd. findet den Cours zur Tratta auf Milano, à $58\frac{1}{4}$ Soldi, und zur Rimesse an Hamb. à $33\frac{3}{4}$ Stbr. Bco. Frage, kann die Commission in so veränderten Courſen, ohne Nachtheil des Committenten vollzogen werden?

Hier differirt der gefundene Cours zur Tratta ($58\frac{1}{4}$ Soldi) $\frac{1}{4}$ Soldi gegen den beorderten (58 Soldi), und zwar zum Schaden, weil Amsterd. für $58\frac{1}{4}$ Soldi 1 Fl. Bco. erhält, die er folgens Ordre für 58 Soldi haben müßte; darum wird von beyden der größte Cours, nämlich $58\frac{1}{4}$ Soldi, mit dem Zusatz der Differenz $\frac{1}{4}$ Soldi zum Schaden, zuerst niedergeschrieben. — Der andere gefundene Cours zur Rimesse ($33\frac{3}{4}$ Den.) differirt mit dem beorderten (34 Stbr.) auch $\frac{1}{4}$ Stbr., aber zum Vortheil; weil Amsterd. statt der beorderten 34 Stbr., nur $33\frac{3}{4}$ Stbr. für 2 Mk. zu geben braucht, darum schreibt man den kleinern der beyden Course ($33\frac{3}{4}$ Stbr.) mit $\frac{1}{4}$ Stbr. Unterschied zum Vortheil, in der zweyten Stelle, auf folgender Weise:

$58\frac{1}{4}$ Soldi differirt $\frac{1}{4}$ Soldi zum Schaden
$33\frac{3}{4}$ Stbr. = $\frac{1}{4}$ Stbr. = Vortheil.

Weil nun beyde Differenzen einander gleich sind, so sehe man nur auf die kleinere Zahl der beyden niedergeschriebenen Course, welche $33\frac{3}{4}$, deren Differenz zum Vortheil ist; daraus läßt sich ohne weitere Berechnung schließen, daß die Commission zum Vortheil des Committenten vollzogen werden könne.

Findet man aber daß die Differenzen nicht einander gleich sind, so müssen sie gleich gemacht werden; welches geschiehet, wenn man jeden niedergeschriebenen

Cours

Cours durch seine Differenz dividirt, und den kommenden Quotienten hinter denselben setzt, alsdann bekommt man zwey andere Zahlen, auf welche die Differenz auf Gewinn und Verlust allemal dieselbe ist, und immer unveränderlich eine Einheit ist. Unter solchen beyden Zahlen darf man alsdann nur wieder auf die kleinste sehen, und davon die Antwort zum Vortheil oder Schaden nehmen. Z. B.

Amsterd. hat Ordre, à $54\frac{3}{4}$ Den. Bco., auf Paris zu ziehen, und dann à 40 p. C. an Leipzig zu remittiren. Wenn nun Amsterd. Gelegenheit findet, um à 55 Den. zu ziehen, und à $39\frac{1}{2}$ p. C. zu remittiren; so frage, ob die Commission nach diesen Coursen zum Vortheil des Committenten gebraucht werden können?

$54\frac{3}{4}$ Den. Differenz $\frac{1}{4}$ zum Vortheil = 219.
140 Thlr. = $\frac{1}{2}$ = Schaden = 280.

Weil hier die Differenzen nicht gleich sind, so sind sie folgendermaßen gleich gemacht werden, nämlich: $54\frac{3}{4}$ ist durch seine Differenz $\frac{1}{4}$ dividirt, und der Quotient 219, hinter selbige gesetzt; desgleichen ist 140 durch seine Differenz $\frac{1}{2}$ dividirt, und der Quotient 280 gleichfalls hinten an geschrieben worden. Diese beyden Zahlen haben gleiche Differenzen, oder gleiche Vortheile und Schaden, und allemal eine Einheit: Denn im ersten Fall wird 1 auf 219 gewonnen: im zweyten Fall wird 1 auf 280 verloren, folglich gewinnt man auf eine kleinere Summe so viel, als man auf eine größere verliert, daher kann die Commission zum Vortheil vollzogen werden.

e)

e) Wenn ein Commissionair beordert wird, nach einem oder dem andern Orte hin, zum vorgeschriebenen Curs entweder bloß zu remittiren oder bloß zu trassiren, jedoch mit dem Bedinge, bey Vorfinden anderer Coursen, denjenigen Ort zu wählen, dessen Cours, in Ansehung des gegebenen, dem Committenten zum meisten Vortheil, oder auch zum wenigsten Nachtheil gereicht, und nun solchen Ort ausfindig machen will.

Regel I. Man betrachte jeden vorfindenden Cours, und überlege, ob er, in Ansehung des beorderten zum Vortheil oder zum Schaden differire. Befindet sich denn unter ihnen nur einer zum Vortheil, der andere aber zum Schaden, oder der Ordre gemäß; so ist damit ohne weiteres Rechnen, der nützlichste Platz sogleich gefunden. Z. B.

Amsterd. bekommt den Auftrag, entweder nach St. Gall à 117 Xr. Wechselgeld, oder nach Paris à $54\frac{11}{16}$ Den. Bco., oder nach Lissabon à $47\frac{3}{4}$ Den. zu remittiren. Amsterd. findet nun Briefe nach St. Gall à $117\frac{7}{8}$ Xr., nach Paris à $54\frac{3}{4}$ Den. und nach Lissabon à $47\frac{3}{4}$ Den., und will wissen, welcher Weg am nützlichsten sey?

In diesem Falle urtheile man so:

1) Amst. muß, folgens Ordre, 117 Xr. für einen Thlr. empfangen, und kann $117\frac{3}{4}$ Xr. für 1 Thlr. bekommen, folglich ist dieser gefundene Cours zum Vortheil.

2) Amst. soll folgens Ordre, $54\frac{11}{16}$ Den. bezahlen, um zu Paris 1 Ecu zu empfangen, und muß $54\frac{3}{4}$ Den.

dafür geben, folglich ist dieser gefundene Cours zum Nachtheil.

3) Der Cours nach Lissabon ist der Ordre gemäß.

Regel. II. Wenn aber zwey oder mehrere von den vorfindenden Coursen gegen die beorderten zum Vortheil differiren, so schreibe man die kleinen Course von solchen Orten, nebst so viel als ein jeder von seinem andern Course differirt, unter einander. Findet man nun die Differenzen gleich, so ist derjenige Platz der nützlichste, welcher die kleinste Zahl beym Course hat. Z. B.

Amsterd. wird beordert, um à 59 Soldi Correnti an Milano, oder à $85\frac{3}{4}$ Den. Bco. an Genua, oder à $90\frac{1}{2}$ Den. Bco. an Venedig zu remittiren. Amst. findet den Cors nach Milano à $59\frac{1}{8}$ Soldi Correnti, nach Genua à $85\frac{1}{2}$ Den. Bco., und nach Venedig à $90\frac{1}{2}$ Den. Bco. Nach welchem Platz kann er am vortheilhaftesten remittiren?

Hier differirt der Cours nach Milano, so wohl als der nach Genua, zum Vortheil, und der nach Venedig ist mit der Ordre gleich; deswegen kommt der letzte Cours nicht in Betracht, weil man bereits vortheilhaftere Course gefunden hat. Man sucht den vortheilhaftesten der beyden ersten Course folgender Weise:

Nach Milano 59 Soldi Corr., Differenz $\frac{1}{8}$ = 472.
Nach Genua $85\frac{1}{2}$ Den. Bco, = $\frac{1}{4}$ = 342.

Weil nun der kleinste Quotient neben Genua gefunden wird, so folgt daraus; daß die Rimesse dahin der vortheilhafteste von allen ist.

Regel

Regel III. Wenn aber alle vorfindende Course zum Schaden differiren, so schreibe man die größern Course mit ihren Differenzen unter einander. Sind dann die Differenzen nicht gleich, so macht man selbige erst nach voriger Anweisung, gleich, alsdann zeigt der Quotient, der die größte Zahl hat, an, nach welchem Ort mit dem wenigsten Schaden remittirt oder trassirt werden kann. Es zeigt hier die größte Zahl darum solches an, weil, wenn man auf Summen von verschiedener Größe gleichviel verliert, der Verlust am erträglichsten zu achten sey, der aus der größten Summe entstehet. Z. B.

Amsterd. bekommt Ordre, um à 33 Stbr. an Hamb. oder à $54\frac{5}{8}$ Den. an Paris zu remittiren. Wenn nun Amst. den Cours nach Hamb. à $33\frac{1}{4}$ Stbr., nach Paris à 55 Den. mithin beyde nachtheilig findet, nach welchem Ort kann die Rimesse mit dem wenigsten Nachtheil geschehen?

Nach Hamb. $33\frac{1}{4}$ Stbr., Differenz $\frac{1}{4}$ = 133.
Nach Paris 55 Den. = $\frac{3}{8}$ = $146\frac{2}{3}$.

Weil nun der größte Quotient neben Paris gefunden wird, so kann auch die Rimesse nach Paris mit dem wenigsten Nachtheil geschehen.

## Von der Wechselreuterey.

Im eigentlichen Verstande enthält die Wechselreuterey solche Wechselgeschäfte, die vom Trassanten nur verdeckt, und um dadurch baare Gelder in die Hand zu bekommen, diese zu benutzen, dann wieder auf andere Wechsel zu ziehen, mit dem erhaltenen

baaren Gelde jene selbst zu bezahlen, oder die zu machenden Rimessen durch neue Tratten zu verkaufen, unternommen werden. Auf solche Art kann sich manches Handelshaus, wenn es in einem starken Verkehr stehet, Jahre lang erhalten und das Falliment bricht oft erst nach dem Tode aus; wer aber in keinem starken Verkehr stehet, treibt es gewöhnlich nicht lange auf diese Weise.

Folgende Erklärung nebst Beyspielen sind aus den Schriften des Professors Büsch in Hamburg entlehnt.

Auf den Discont und die Leichtigkeit Wechsel zu discontiren gründet sich die Wechselreuterey.

Eine kurze Vorstellung davon ist diese.

A in Hamburg hat nicht persönlichen Credit genug, um Geld auf eine gewöhnliche Schuldverschreibung zu leihen. Er ziehet also einen Wechsel von 100 Liv. Sterl. auf B in London, einen Kaufmann, der hier mehr Credit, als er selbst, hat. Er verkauft diesen Wechsel zu 34 Schill. 8 Den. den 17. October an C in Hamb., der ihm also 1300 Mk. Bco. bezahlt. Dieser schickt ihn an D in London, der ihn den 17. December von B eincassirt, B, der also gegen dem 17. December Geld haben muß, trassirt vor diese Zeit wieder auf A einen Wechsel von etwas mehr als 1300 Mk. um ihn für 100 Liv. Sterl. zu verkaufen, und den Discont, der in dem Wechsel-Cours steckt, einzuholen. Leute die vorsichtig gewesen seyn würden, um dem A allein zu leihen, oder andere die ihr Geld in ihren Geschäften benutzen und gerade um diese Zeit einen Wechsel auf London nöthig haben, werden es wagen, einen solchen Wechsel zu kaufen, weil sie durch das Wechsel-

recht

recht an B und A beyde sich halten können. Allein um den Credit zu vergrößern, setzen sich mehrere in solche Verbindungen, und indossiren dergleichen Wechsel, um den Discontenten mehrere Debitores darzustellen. Dem ersten Anschein nach verliert der Wechselreuter nur den Discont. Aber, wenn er alle mit einem solchen Geschäft verbundene Kosten an Wechselcommissionen, Courtage, Briefporto u. d. gl. berechnet, so kostet es ihm wenigstens noch 4 p. C. mehr. Ein solcher Betrieb kann also nur so lange bestehen, als mit dem auf diese Art an sich gebrachten Gelde Geschäfte betrieben werden, welche so viel abwerfen, daß der Discont und diese Kosten damit gewonnen werden, und noch einen Ueberschuß lassen, wovon die Wechselreuter einer und alle leben können. Daher ist die Wechselreuterey gewöhnlich das Vorspiel von Bankerotten, und zwar um so viel gewisser, weil der Bruch eines einzelnen in dieser Kette, wenn es diesem nicht gelingt, mehr als die Kosten der Wechselreuterey in seinem Gewerbe zu gewinnen, die übrigen in solchen Verlust setzt, den sie nicht aushalten können, weil auch ihr Gewinn schwerlich sehr hoch über jene Kosten gestiegen seyn kann, wenn sie gleich bis dahin sehr glücklich gewesen sind.

Nun will ich zwey Beyspiele einer durch eine nicht kurze Kette über Jahr und Tag fortgehenden Wechselreuterey beyfügen. Beyde sind nach den wirklichen Coursen so berechnet, wie sie an denen Oertern, von welchen aus ein jeder trassirt, an den bemerkten Tagen gestanden haben.

I. Wagge in Hamburg hat zu Anfang des Jahres 1792 fremdes Geld nöthig, er trassirt den 3ten Ja-

nuar auf Knaper in Copenhagen auf 2 Monatzeit den Werth von 3000 Bco. Mk. zu dem Course $138\frac{1}{7}$, d. i. $1382\frac{1}{2}$ Thlr. Dän. Ihm kostet es nur 1 p. M., das ist 3 Mk. Courtage, um den Wechsel zu verkaufen, er erhebt also wirklich . . . . . 2997 Bco. Mk.

II. Knaper, der den 3ten März bezahlen soll, ziehet von diesem Tage auf Willis in London auf 2 Monatzeit . . . . . Thlr. 1382 Schill. 48
dazu Provision $\frac{1}{4}$ p. C. ꝛc. . = 6 = 88

Thlr. 1389 Schill. 40
zu dem Course Thlr. $5\frac{3}{4}$ p. Liv. Sterl.
Liv. Sterl. 241 Schill. 12 Den. 9

III. Willis trassirt den 2ten May auf Traper in Lisbon den Werth dieser Liv. Sterl. 241 : 12 : 9
und wegen Provision ꝛc. . = = 1 : 6 : 10

Liv. Sterl. 242 : 19 : 7
zu dem Cours Schill. 5 Pf. $9\frac{5}{8}$ p. M. R. 840000 Rees.

IV. Traper trassirt den 30ten Junius auf Schuster in Amsterd. den Werth von . . 840200 Rees.
Provision ꝛc. . . . . 4000 =

844000 Rees.
zu dem Course 54 gvl. p. Crusado von Rees 400 Bco. Fl. 2849 Stbr. 3 Pf. 8.

V. Schuster trassirt den 28ten August auf Smith in London den Werth von Bco. Fl. 2849 Stbr. 3 Pf. 8
Provision ꝛc. . . . . = = 14 = 5 =

Bco. Fl. 2863 Stbr. 8 Pf. 8
zu dem Course von Schill 36 Gvl. 5. Liv. St. 262 Schill. 2.

VI.

VI. Smith trassirt den 30sten October auf du Change in Paris den Werth von . Liv. 262 Schill. 2
Provision rc. . . . . = 1 = 6 Den. 3

Liv. 263 Schill. 8 Den. 3
zu dem Course 19½ Den. p. 3 Liv. . . . Liv. 9726.

VII. Du Change trassirt den 24sten December auf Wagge in Hamburg . . . . Liv. 9726
Provision rc. . . . . = 48 Sous 13

Liv. 9774 Sous 13
zu dem Course à 330. . . Bco. Mk. 2962.

Welche Wagge am 24sten Februar 1793 bezahlt. Dies beträgt also 35 Mk. weniger als die Bco. Mk. 2997, die er am 3ten Januar gehoben, und beynahe 14 Monate ohne Interessen genoßen hat. Dieser Vortheil entstehet ihm aus dem Pariser Cours. Denn zwischen der zweyten und fünften Operation war die Wechselsumme bereits um Liv. Sterl. 20 Schill. 3 Den. 3 — angeschwollen, die ihm zu Lasten gekommen wären, wenn der Cours von Paris nach Hamb. ihm nicht so sehr zum Vortheil gelaufen wäre.

Hätte aber Smith in London am 30sten October auf ihn für Liv. 263 Schill. 8 Pf. 3 zu dem derzeitigen Cours von Schill. 34 Gvl. 3 — auf 2½ Uso trassirt, so hätte Wagge den 12ten Januar 1793 Bco. Mk. 3383 Schill. 3 — zu bezahlen gehabt, folglich Bco. Mk. 383 Schill. 3 — d. i. über 13 p. C. auf Bco. Mk. 2994 die er wenig länger als ein Jahr benutzte, verloren.

Kann aber etwa du Change an dem Tage nicht auf Wagge trassiren, sondern muß dieser ihm am 14ten December Rimesse zu dem Cours Bco. Schill. 16⅞ machen, so kosten ihm jene Liv. 9774 S. 13 hier zur Stelle Bco. Mk. 3436 Schill. 6 die er soglich bezahlen muß, und also auf 11 Monate 7 Tage benutztes Geld Bco. Mk. 439 Schill. 6 d. i. beynahe 14⅔ p. C. verliert.

Ein zweytes Beyspiel.

I. Knaper in Copenhagen trassirt den 25sten September 1795 auf Willis in London den Werth von . . . . . Thlr. 2000
zu dem Cours Thlr. 4 Schill. 74. Liv. 419 Sch. 4 D. 3 —

Er hebt nach Abzug von 1 p. Mille Wechselcurtage nur Thlr. 1998 —

II. Wallis trassirt am 24sten Novemb. auf Traper in Lisbon . . Liv. St. 419 Schill. 4 Den. 3
Provision rc. . . . . = = 2 = 1 = 11

Liv. St. 421 Schill. 6 Den. 2
zu dem Cours 69½ Den. p. M. R. . 1454878 Rees.

III. Traper trassirt am 14ten Febr. 1796 auf Schuster in Amsterdam. . . . . 1454878 Rees.
Provision rc. . . . . 7274 =

1462152 Rees.
zu dem Cours 59 Gvl. p. Crusades von 400 Rees.
Bco. Fl. 5391 : 13 : 11 —

IV.

IV. Schuster trassirt am 12ten April auf du Change in Paris. . Bco. Fl. 5391 Stbr. 13 Pf. 11
Provision ꝛc. . . . = = 26 = 19 = 3

Bco. Fl. 5418 Stbr. 12 Pf. 14
zu dem Cours 60 Gyl. p. 3 Liv. = Liv. 10837 S. 6 : —

V. Du Change trassirt am 10ten Junius auf Wagge in Hamb. . . . . Liv. 10837 : 6 —
Provision ꝛc. . . . . = 54 : 4 —

Liv. 10891 : 10 —
zu dem Cours 179 Liv. p. Bco. Mk. 100 = Bco. Mk. 6084 Schill. 10 Pf. —

VI. Wagge trassirt am 9. August auf Knipser in Amsterdam. . . . Bco. Mk. 6084 Schill. 10 —
Provision ꝛc. . . . . = = 30 = 7 —

Bco. Mk. 6115 Schill. 1 —
zu dem Course Cour. Fl. 114¾ p. 120 Bco. Mk. =

Cour. Fl. 5847 : 10 : 8 —
Provision ꝛc. . . . . = = 29 : 4 : 12 —
noch ½ p. C. Discont für die gemachte Rimesse. . = = 29 : 4 : 12 —

Cour. Fl. 5906 : — : — —

VII. Knaper muß, weil von Amsterdam auf Copenhagen sich nicht trassiren läßt, den 30. Sept. remittiren Cour. Fl. 5906 : — : —
zu dem Course 104¾ . . . Thlr. 2474 : 58½ Schill.

Es kostet ihm also die am 25sten September gehobene Thlr. 1998 nach Jahres Frist Thlr. 474 Schill. 58½ d. i. ungefähr 23¾ p. C.

Aber wir wollen setzen, Steckenreuter remittirt den 4ten October zu dem Cours Cour. Fl. 117 p. 120 Mk. Bco. = Fl. Cour. 5906 : — : 2.

Die Hamburgische Valuta ist Bco. Mk. 6057 : 7 : —
schlägt dazu $\frac{3}{4}$ p. C. für Unkosten = = 45 : 7 : —

Bco. Mk. 6102 : 14 : —

und trassirt diese an dem nämlichen Tage auf Knaper in Copenhagen zu dem Course 123, Thlr. 2502 : 17 Schill. Dänisch, welcher er am 4ten December zu bezahlen hat, und also jenes Geld $14\frac{1}{2}$ Monat lang für etwa 25 p. C. genossen hat.

## Von vermischten Wechsel- oder Waaren-Berechnungen.

Unter Waaren-Berechnungen verstehet man solche Untersuchungen, welche nachweisen, wie theuer eine Waare mit allen Spesen zu stehen kommt. Gewöhnlich werden die eingesandten Rechnungen von Waaren, Facturen genannt, und diese bestehen entweder im Einkauf einer einzigen Waare, oder in mehreren Artikeln.

Das Calculiren der Waaren Preise kann auf zweyerley Art geschehen:

### I.

Wenn man den Preis einer Waare aus einem Preis-Courant calculiren will, und dazu die Spesen setzt, so kann solches mehrentheils durch einen Ketten-Satz geschehen, jedoch müssen die Spesen pro Centweise angegeben werden. Z. B.

In London gilt der Centner von 112 ℔ Reis 24 Schill. Sterl. Unkosten für Connoissement (Frachtbrief) und Commission 2 p. C., der Reis gehet über Hamburg, und daselbst ist wegen Assecuranz und sonstige Spesen 6 p. C. zu berechnen. Von da gehet er weiter nach Berlin, allwo für Accise, Fracht und sonstige kleine Spesen ungefähr 5 p. C. aufläuft. Wenn nun der Cours von London auf Hamb. 35 Schill., von Hamb. auf Berlin 52 p. C. ist, und 110 ℔ Londener Gewicht 100 ℔ in Berlin sind; so frage wie hoch der Centner Berliner Gewicht in Berl. Cour. zu stehen kommt?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 110 ℔ Berliner. | |
| 100 | — | 110 ℔ in London. | |
| 112 | — | 24 Schill. Sterl. | |
| 100 | — | 102 = = | Spesen. |
| 20 | — | 35 Schill. Hamb. Bco. | |
| $2\frac{2}{3}$ | — | 1 Mk. = = | |
| 100 | — | 106 = = = | Spesen. |
| 300 | — | 152 Thlr. Berliner Cour. | |
| 100 | — | 105 = = = | Spesen. |
| | | Facit 9 Thlr. $18\frac{1}{2}$ Ggr. | |

## II.

### Das Calculiren der ausländischen Factura, und zwar:

a) Wenn sie nur einen Artikel Waare enthalten.

b) Auswärtige Facturen, so verschiedene Waaren enthalten.

a.

a.

## Einkaufs-Rechnung und Calculation.

In Hamburg werden für Berlin eingekauft 5 Ballen Caffee, wiegen

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N°. I. | Brutto | 382 ℔. | Tara | 70 ℔. |
| = II. | = | 300 = | = | 44 = |
| = III. | = | 368 = | = | 63 = |
| = IV. | = | 393 = | = | 72 = |
| = V. | = | 362 = | = | 66 = |
| | Brutto | 1805 ℔. | Tara | 315 ℔. |
| | | 324 | Gutgew. | 9 = à ½ p. C. |
| | Netto | 1481 ℔ à 9½ ß. Bc. = | | 879 Mk. 5 ß. 6 Pf. |

### Unkosten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ausgangs-Zoll von 879 Mk. à ⅜ p. C. | 3 = | 4 = | 9 = |
| Empfangen, Verpacken, Zoll in berlinische Fahrzeuge zu bringen, Trinckgeld 10 Mk. 8 ß. mit 20 p. C. gegen Bcs. | 8 = | 12 = | — = |
| | 891 Mk. | 6 ß. | 3 Pf. |
| Provision 2 p. C. . . . . | 17 = | 11 = | 9 = |
| | 909 Mk. | 2 ß. | — — |

Diese betragen auf Berlin trassirt zu 52 p. C.
460 Thlr. 15 Ggr. 3 Pf.

### Unkosten in Berlin.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fracht von Hamburg . . | 12 = | 7 = | — = |
| Niederlage und kleine Spesen | — = | 8 = | — = |
| Accise p. ℔. 1 Ggr. 6 Pf. | 92 = | 13 = | 6 = |
| Total-Summme | 565 Thlr. | 19 Ggr. | 9 Pf. |

Da das Hamb. Gewicht $3\frac{1}{8}$ p. C. schwerer, als Berliner ist, so machen obige 1481 ℔ Hamburger 1531 ℔ Berliner Gewicht, wovon demnach 1 ℔, 8 Sgr. 2 Pf. zu stehen kommt.

*b.*

## Einkaufs-Rechnung und Calculation.

Amsterdam bekommt eine Factura aus Lion, über verschiedene Sorten alda eingekaufte seidener Stoffen als:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N°. 1. | $27\frac{5}{8}$ | Aunes | à | 24 | Liv. | = | Liv. 663 | : — | : — |
| = 2. | 29 | = | à | 17 | = | = | = 493 | : — | : — |
| = 3. | $29\frac{1}{4}$ | = | à | 15 | = | = | = 438 | : 15 | : — |
| = 4. | $57\frac{1}{8}$ | = | à | $14\frac{1}{2}$ | = | = | = 828 | : 6 | : 3 |
| = 5. | $28\frac{3}{4}$ | = | à | $13\frac{1}{2}$ | = | = | = 388 | : 2 | : 6 |
| = 6. | $37\frac{1}{4}$ | = | à | 13 | = | = | = 484 | : 5 | : — |
| = 7. | 62 | = | à | $6\frac{1}{4}$ | = | = | = 387 | : 10 | : — |
| = 8. | 79 | = | à | $4\frac{7}{8}$ | = | = | = 385 | : 2 | : 6 |
| | | | | | | | Liv. 4068 | : 1 | : 3 |
| Lion berechnet für Unkosten . . | | | | | | | = 12 | : 1 | : 3 |
| und für Provision 2 p. C. . . | | | | | | | = 81 | : 12 | : — |
| | | | | | | | Liv. 4161 | : 14 | : 6 |
| Lion ziehet diesen Belauf auf Paris, welche deswegen für Prov., Court, ꝛc. in allem rechnet . . . | | | | | | | = 22 | : 1 | : 6 |
| | | | | | | macht zusammen Liv. | 4183 | : 16 | : — |

Welche Summe Paris wiederum auf Amst. ziehet à $54\frac{1}{4}$ Den. Bco., betragen in Amst. Bco. Fl. 1891 : 8 : 8

| | | | |
|---|---|---|---|
| Agio 4 p. C. gegen Courant . . | = 75 | : 13 | : — |
| | Cour. Fl. 1967 | : 1 | : 8 |
| Für Unkosten muß in Amst. bezahlt werden . . . . . | = = 83 | : 7 | : 8 |
| Daher kommen diese Waaren in Amst. zu stehen . . . . | Cour. Fl. 2050 | : 9 | : — |

Nun verlangt man zu wissen, wie hoch die Amsterdamer Ehle von jeder Sorte in Fl. Cour. zu stehen kommt, wenn 14 Aunes zu Lion gleich 17 Ehlen zu Amsterd. gerechnet werden?

Die weitere Auflösung dieser Aufgabe geschiehet durch die Gesellschafts-Rechnung, als:

Man bringe zuerst die Summe der Livre ohne die Unkosten, und deren Belauf in holl. Cour. (die Unkosten mit in begriffen), unter gleiche Benennung, welches folgendermaßen geschiehet.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Liv. | 4068 : 1 : 3 | | Fl. | 2050 : 9 |
| | 20 | | | 20 |
| | 81361 | | | 41009 |
| | 12 | | | 12 |
| | 162725 | | | 82018 |
| | 81361 | | | 41009 |
| | 976335 | | | 492108 |
| 3) | 325445 | | 3) | 164036 |

und dann weiter gefragt:

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Ehle zu Amsterd. |
| 17 | — | 14 Aune zu Lion. |
| 1 | — | 24 Liv. |
| 325445 | — | 164036 Fl. holl. Cour. |

Facit 9 Fl. 19 Stbr. Cour. kommt die Ehle von der Sorte N°. 1. zu stehen.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Ehle zu Amsterd. |
| 17 | — | 14 Aunes zu Lion. |
| 1 | — | 17 Liv. |
| 325445 | — | 164036 Fl. holl. Cour. |

Facit 7 Fl. 1 Stbr. jede Ehle von der Sorte N°. 2.

Wenn die übrigen eben so berechnet werden, so kommt die Ehle

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| für | No. | 3 | = | 6 Fl. | $4\frac{1}{2}$ | Stbr. |
| = | = | 4 | = | 6 = | — | = |
| = | = | 5 | = | 5 = | 12 | = |
| = | = | 6 | = | 5 = | 8 | = |
| = | = | 7 | = | 2 = | 12 | = |
| = | = | 8 | = | 2 = | — | = |

## Allgemeine Anmerkung.

Aus diesen vorhergegebenen Einkaufs-Rechnungen und Calculationen soll also der Schüler zweyerley lernen:

1) Wie der Einkauf der Waaren an den Einkaufs-Oertern geschiehet, und mit Zurechnung der Spesen bis zum Orte der Bestimmung berechnet wird.

2) Wie hiernach nun der Preis derselben am Orte Bestimmung auszumitteln calculirt werden muß.

Diese gemachte zwey Haupt-Bemerkungen, heften seine übrige Aufmerksamkeit ferner auf das, als:

1) Wegen dem Quanto am Gewicht, Stückzahl und so weiter beym Brutto-Gewicht vorkommt.

2) Wegen der Tara, oder dem Gewichtsabzug für Emballage oder die sonstige Behältnissen nach Beschaffenheit der Verschiedenheit der Waaren, entweder p. C. weise oder was zu einem bestimmten Satz per Stück oder Faß, oder Ballen an diesen oder jenen Orten fest stehet.

Die Einkaufs-Münze ist öfters von derjenigen verschieden, worinnen die Rechnung gestellt auch übrigens worinnen der Wechsel oder die Tratta gezogen wird, darüber nachgesehen werden muß, wie die Münzen gegeneinander berechnet werden müssen.

Ferner ist der Rabatt seiner p. C. und seiner Berechnung nach, zu merken.

Bey den von jedem Orte her auf dem Transport vorfallenden Unkosten; so wohl zur See als zu Lande hat man den Sinn der Kunstausdrücke in Absicht auf ihre Beziehung wohl zu merken, als:

Avarie oder Haferey ein in dem Seehandel übliches Wort, welches 1) dasjenige Geld betrifft, das ein Schiff zur Unterhaltung des Hafens, in den es einläuft, entrichten muß; 2) der Lohn; den der Lootse bekommt, der ein Schiff sicher in den Hafen führt, 3) alle Unkosten und aller Schaden an Waaren, welche der Schiffer auf der Reise zu bestreiten und zu vergüten hat.

Convoy oder Seeschutz, wird bey der Seehandlung das bewaffnete Geleite ein oder mehrerer Kriegsschiffe genannt, die eine Kauffartheyflotte bedecken, und sie entweder gegen Corsaren, oder gegen die Anfälle feindlicher Schiffe schützen.

Police, Assecuranz-Police ist ein schriftlicher Assecurations-Contract, in welchem alles ausgedruckt wird, was die, beyderseits in diesem Falle handelnde Partheyen gegen einander suchen.

Courtage und Provision rc.

Demnächst ist zu bemerken, wie eine solcher Gestalt vom Commissionair berechnete Einkaufs-Summe durch Wechsel, entweder direct oder über einen dritten Wechsel-Ort eingezogen werden.

Wenn man nun solchergestalt alles bis auf die Total-Summe sich verstehend gemacht hat, so reduciret man das fremde Gewicht nach dem Maaßstabe des Verhält-

hältnisses in das Gewicht des bestimmten Ortes, das alsdann kommende Gewicht ist das Quantum Waare, was für die berechnete Total-Summe, hergelegt ist. Dies dividire man in die Haupt-Summe, und hernach nach Zentner oder Pfund getheilt, gibt den Preis der Waare nach Zentner, Pfund rc. Wer also diese wenige Facturen recht verstehen lernt, kann nachher alle übrigen verstehen, und das Calculiren derselben lernen.

## Aufgaben zur Uebung.

1) Nach dem Holländischen-Münzfusse sollen von den 3 Guldenstücken $7\frac{3}{4}$ Stück aus der Troy-Mark von 11 Pfenning 1 Grän fein ausgemünzt werden: wie viel wird ein 3 Guldenstück nach dem Leipziger Fuße in Thalern werth seyn, wenn nach diesem Fuße aus der cöllnischen Mark von $14\frac{2}{3}$ Loth fein, $10\frac{2}{3}$ Th. ausgemünzt werden?

Anmerkung. Beym Probiren wird in Holland die feine Mark Gold zu 24 Karat à 12 Grän, Silber aber zu 12 Pfenning (Pennig) à 24 Grän gerechnet.

2) Nach dem engländischen Münzfuße sollen $44\frac{1}{2}$ Guineen auf das englische Troy-Pfund von 11 Unzen fein Gold gehen: wie viel Ducaten gehen auf eine Guinee, wenn aus der rauhe Mark von $23\frac{3}{4}$ Karat fein, 67 Stück Ducaten gemünzt werden?

3) Nach dem ehemaligen Münzfuße in Frankreich, wurden $8\frac{3}{10}$ Stück Laubthaler aus der Troymark

von 11 Den. fein ausgeprägt. Wie viel Thlr. ist ein solcher Laubthaler nach dem 20 Fl. Fuße werth?

4) Ein preuß. Cour. Thlr. hält 347,43 Asen fein Silber, und ein Mk. hamb. Bco. 143,06 Asen. Wie viel ist eine Mk. in preuß. Gr. werth?

5) Wenn die Troymark fein Silber in Amst. $25\frac{3}{4}$ Fl. holl. Cassa, und die cöllnische Mark fein in Berlin $13\frac{1}{2}$ Thlr. Cour. gilt, 20 Mark cölln. aber 19 Mark Troy sind: wie viel betragen demnach 100 Thlr. holl. Cassa in Thlr. berl. Cour.?

6) Wenn in Berlin die Mark fein Gold 192 Thlr. in Fried'or, und die Mk. fein Silber $13\frac{1}{4}$ Thlr. preuß. Cour. gilt, welches gegen Fried'or $6\frac{2}{3}$ p. C. differirt, in welchem Verhältnisse stehen denn dort beyde Metalle?

7) Nach dem Conv. Fuße wiegen $8\frac{1}{3}$ Conventions-Thaler eine cöllnische Mark von $13\frac{1}{3}$ Loth fein, wovon das Stück in Wien 2 Fl. Cour. gilt. Die Wiener Mark fein Gold aber gilt daselbst $359\frac{1}{2}$ Fl. Wenn nun 134 Wiener Mark = 161 Mark cölln. sind, wie groß ist dann das Gold u. Silber Verhältniß in Wien?

8) Was betragen 2000 Thlr. Leipziger Conventions-Geld, in Fl. holl. Bco., wenn der Cours von Holl. auf Leipzig $137\frac{1}{2}$ Thlr. Conv. Geld stehet?

9) Wenn der Cours zwischen Amst. und Paris 57 Pf. holl. Bco. stehet, was betragen 1000 Ecus in Fl. holl. Bco?

10) Wenn

10) Wenn der Cours von Frankfurt und Berlin 6 p. C. stehet, was betragen demnach 1812½ Fl. in preuß. Cour?

11) Wenn in den Hamb. Cours-Zetteln stehet Ld'r. 10 Mk. 10 Schil., wie viel p. C. differirt das Bco. gegen Ld'r à 5 Thlr.?

12) Was betragen 1270 Mk. 6⅓ Schil. Hamb. Bco. in Liv. Sterl., wenn der Cours von Hamb. auf Lond. 35 Schil. 8 Pf. Bco. ist?

13) Was betragen 4600 Spanische Reales de platta in Fl. holl. Bco., wenn der Cours zwischen Spanien und Amst. 95 Grotfls. Bco. stehet?

14) Wenn der Cours von Wien auf Hamb. 46 p. C. stehet, was betragen 1000 Thlr. Wiener in Hamb. Mk. Bco.

15) Was betragen 1500 Fl. holl. Bco. in spanische Realen de platta, wenn der Cours von Holl. auf Span. 98 Grot. Bco stehet?

16) In Hamb. sind Duc 2 p. C. besser als Bco., und die Ld'r 10 Mk. 12 Schil. Bco. werth. Frage wie viel p. C. die Ld'r à 5 Thlr. in Duc. à 2¾ Thlr. differiren?

17) Wenn von Hamb. auf London zu 33¾ Schil., und von Amst. auf Lond. zu 35 Schil. gewechselt wird, wie hoch ist der Cours von Hamb. auf Amst.?

18) Wenn von Hamb. auf Amst. zu 34 Stbr., von Amst. auf Paris zu 54 Pf. gewechselt wird, wie ist alsdann der Cours von Hamb. auf Paris?

19) Wenn der Cours zwischen London und Frankfurth 142 Thlr. stehet, was betragen alsdann 750 Liv. 9 Schil. 8 peng Sterl. in Frankfurter Thaler?

20) Was betragen 250 Liv. aus Antwerpen in Frankfurth, wenn der Cours von Antwerpen auf Frankf. 36 Stbr. für ein Thlr. Convent. Cour. ist?

21) Wenn der Cours von Paris auf Frankf. 72½ p. C. ist, was betragen 2600 Liv. in Frankf. Th.?

22) Wenn der Cours von Augsburg auf Amst. 7½ p. C. stehet. Augsb. Giro Geld 27 p. C. gegen dortiges Cour. differirt, was betragen demnach 1760 Fl. holl. Bco. in Augsb. Cour.

23) Wenn der Cours von Amsterd. auf Danzig 395 Groschen, und von Amst. auf Hamb. 33 Stbr. stehet, wie ist dann der Cours zwischen Hamb. und Danzig?

24) Was betragen 3600 Fl. holl. Cour. in spanischen Pesos d'otto, wenn holl. Cour. 4½ p. C. schlechter als holl. Bco. ist, und der Cours von Holland auf Spanien 92 grot Bco. stehet?

25) Ein Wechsel aus London 420 Liv. Sterl. à 33¾ Schil. in Hamb. zahlbar, wird 1 Monath vor der Verfallzeit mit ½ p. C. disconto verkauft, und in Cour. so 22 p. C. schlechter als Bco. ist, bezahlt. Wie viel Mk. Cour. muß dafür gegeben werden?

26) Wenn in Hamburg die Ld'r 10 Mk. 12 ß Banco werth sind, von Hamb. auf Amst. zu 33 Stbr. Bco. gewechselt wird, das 5 p. C. gegen Amst. Cou. differirt, wie viel Fl. holl. Cour. ist alsdann ein Ld'r werth?

27) Wenn der Carolin 11 Fl. 6 Xr., und ein Kronenthaler 1 Thlr. und 57 Stbr. gilt, wie viel ist demnach 1 Thlr. Preuß. in Frankfurth werth?

28) Ein Wechsel von 1200 Thlr. in Ld'r wird protestirt, für Protestkosten 2 Thlr., für Briefporto 6 Ggr. für Provision $\frac{1}{2}$ p. C. und für Courtage 1 p. Mille gerechnet, und der Belauf wird wieder auf Hamburg à 42 p. C. in Louisd'or trassirt. Wie viel ist dafür in Hamb. zu bezahlen?

29) Wenn der Cours zwischen Spanien und Holland 90 Pf. ist, wie viel machen alsdann 1850 spanische Pistolen in Fl. holl. Bco.?

30) A in Hamb. ziehet auf B in Amst. 3600 Mk. Bco. à $33\frac{5}{8}$ Stbr., zu bezahlen an C. B läßt den Wechsel protestiren, allein D acceptirt den Wechsel per Honeur für A, und bezahlt ihn zur Verfallzeit, D ziehet sein ausgelegtes Geld wieder von A zu $33\frac{3}{8}$ Stbr. Wenn nun $\frac{1}{2}$ % Provision und $\frac{3}{4}$ p. M. Courtage, 15 Stbr. Briefporto und für Protestkosten 3 Fl. 7 Stbr. gerechnet wird, so frage, wie viel Mk. D auf A ziehen kann,

31) Wenn der Cours von Frankfurth auf Amst. 132 Thlr. stehet, wie viel Fl. Frankfurter machen demnach 2500 Fl. holl., die Carolin zu 11 Fl. gerechnet?

32) A in London remittirt an B in Amst. ein Wechsel von 125 Liv. 4 Schil. Sterl. à 34 Schil. auf 2 Uso. B verkauft diesen Wechsel 10 Tage nach Dato mit $\frac{1}{2}$ p. C. Disconto per Monath. Frage, wie viel B in Cassa Geld erhalten soll, wenn das Bco. Agio 4 p. C. ist?

33) Hamb. beordert an London, an Cadix für seine Rechnung 6000 Duc. di Cambio zu remittiren à 39 Den. Sterl. für 1 Pesos von 8 Realen, und läßt diese Summe wieder zu 34 Schil. mit $\frac{1}{2}$ p. C. Unkosten auf sich trassiren. Wie viel Mk. Bco. muß Hamb. an London für diese Tratta entrichten?

34) A hat einen Wechsel von 3000 Fl. holl., für diesen will er von B in Frankfurth englische Wechsel kaufen. Wenn nun der Cours von Frankf. auf Amst. 134 Thlr. stehet, und der Frankf. $\frac{1}{2}$ p. C. Prov. und 1 p. Mille rechnet; wie viel hat er demnach für obige 3000 Fl. in Liv. Sterl. zu empfangen, wenn der Cours von Frankf. auf London 144 Batzen stehet?

35) Kopenhagen hat in Petersburg 900 Rubel zu fordern. Diese Summe ziehet London à 45 Den. Sterl. ein, und remittirt den Betrag à 5 Thlr. 36 Schil. Cour. mit $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen. Wie viel Thlr. dänisch Cour., wird Kopenhagen empfangen?

36) Hamb. kauft 1250 Stück Louisd'or à 10 Mkr. 12 Schil. Bco., und sendet solche nach Leipzig, wo das Stück zu 5 Thlr. mit $\frac{1}{2}$ p. C. Agio gegen Cour. veräußert werden. Leipzig remittirt diese Valuta nach Hamb. à 40 p. C. und die Unkosten betragen in Hamb. und Leipzig 1 p. C. Wie viel hat Hamb. bey dieser Verwechselung gewonnen oder verloren?

37) Hamb. trassirt 1000 Liv. Sterl. à $33\frac{1}{2}$ Schil. Bco. auf London, remittirt den Betrag zu 35 Stbr.

Bco.

Bco. nach Amst., und von da zu $35\frac{1}{2}$ Schil. holl. Bco. nach London: Wenn nun für Spesen überhaupt 1 p. C. gerechnet wird, so fragt sich

1) Was ist an diesen 1000 Liv. Sterl.
   a) in Liv. Sterl.
   b) in Mark Bco.
2) An dem Cours von 1 Liv. Sterl.
3) P. C. gewonnen oder verloren worden?

38) Amst. ziehet auf Spanien 1500 Duc. von 375 Marav. à $97\frac{1}{4}$ D. Bco., und sendet den Wechsel an seinen Correspondenten nach London, welcher diesen à $39\frac{5}{8}$ Den. Sterl. verkauft. London rechnet für die empfangenen Summen $\frac{1}{2}$ p. C., Courtage 2 p. Mille, Briefporto 3 Schil. 8 Den. Sterl., und remittirt die nette Summe, à 35 Schil. 2 Den. Bco. an Amst. zurück. Wenn nun Amst. 1 p. M. Court., und für Briefporto 4 Fl. 6 Stbr. hat bezahlen müssen; so frage, wie viel an diesen Wechsel gewonnen oder verloren ist?

39) Leipzig verwechselt 1600 Louisd'or gegen Ducaten mit 3 p. C. Verlust, sendet die Duc. nach Danzig à 11 Fl. $27\frac{1}{2}$ Gr. poln. läßt sich dafür holländ. Briefe zu 425 Gr. kommen, und verkauft diese Wechsel in Leipzig à $42\frac{1}{2}$ p. C. in Louisd'or. Nun sind sowohl in Danzig als in Leipzig 1 p. C. Spesen zu berechnen, wie viel ist bey dieser Verwechselung gewonnen oder verloren worden?

40) Amst. kauft Ld'r. à 9 Fl. $4\frac{1}{2}$ Stbr. holl. Cour., und sendet solche nach Nürnberg, wo sie à 8

Fl. 40 Xr. in Münze, das 20 p. C. schlechter als Cour. ist, verkauft werden. So nun Amst. den Belauf à 35 p. C. einziehet, und für Spesen $\frac{3}{4}$ p. C. rechnet, das Bco. Agio aber $4\frac{3}{8}$ p. C. stehet, so frage, wie viel an diesem Cours zwischen Amst. und Nürnberg gewonnen oder verloren sey?

41) Amst. hat à 34 Schil. $8\frac{1}{2}$ Den. Bco. an London remittirt, und à $47\frac{1}{2}$ Den. Bco. auf Lissabon gezogen. Lissabon ziehet den Belauf auf London wieder ein à 5 Schil. 5 pf. Sterl. Wenn nun Amst. $\frac{3}{4}$ p. C. Spesen rechnet, wie viel hat Amst. per 100 gewonnen oder verloren?

---

42) Amst. hat in London 425 Liv. 16 ß. Sterl. zu bezahlen, und kann 1) dieselbe à 35 Schil. remittiren, oder 2) Amst. kann englische Guinees, die in London 21 Schil. werth sind, à 11 Fl. 9 Stbr. Cour. einwechseln, und zur Bezahlung übersenden. Wenn nun der zweyte Weg $\frac{1}{2}$ p. C. Unkosten verursacht, und das holl. Bco. Agio $4\frac{13}{16}$ p. C. ist, so frage, welches für Amst. am vortheilhaftesten sey?

43) Amst. hat in Hamb. 2400 Mk. zu bezahlen, und kann 1) den Belauf, à $33\frac{1}{2}$ Stbr. remittiren, oder Hamb. kann 2) auf London ziehen à 34 Schil. 8 Den., und London wiederum auf Amst. à 35 Schil. Frage, welcher Weg ist für Amst. der vortheilhafteste, und wie viel ist der Unterschied auf die ganze Summe?

44) Amst. hat in London 360 Liv. Sterl. zu fordern, und kann 1) dieselbe à 34 Schil. 2 Den. auf

London ziehen, oder 2) sich durch London à 34 Schil. $6\frac{1}{2}$ Den. lassen remittiren, nur empfängt dann den Belauf 2 Monate später, wofür 1 p. C. gerechnet wird. London kann auch 3) preuß. Bco. Briefe à $51\frac{3}{8}$ Den. Sterl. kaufen, die in Amst. à 44 Stbr. Bco. veräussert werden können. Frage welches Amst. am vortheilhaftesten sey, und dessen Unterschied auf die ganze Summe.

45) Hamb. ist an Paris Geld schuldig, und kann direct oder über Amst. remittiren, welches ist für Hamb. am vortheilhaftesten, wenn der Cours von Hamb. auf Paris 26 Schil., auf Amst. 34 Stbr., und von Paris auf Amst. 50 Den. ist, vorausgesetzt, daß über Amst. $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen gerechnet werden müssen?

46) Einer soll in Frankfurth 2000 Fl. in Carol. zu 11 Fl. 6 Xr. bezahlen. Diese kann er entweder in Neuethaler à 2 Fl. $46\frac{1}{2}$ Xr., die 117 Stbr. clevisch gelten, oder in brabänder Kronen à 2 Fl. 42 Xr., welche 113 Stbr. gelten, entrichten. Welches von beyden ist ihm am vortheilhaftesten?

47) Der Wechsel-Cours ist von Amst. 1) nach Paris $54\frac{15}{16}$ Den., 2) nach Hamb. $33\frac{1}{4}$ Stbr., und von Paris dahin 36 Schil., 3) nach London 35 Schil. 2 Den., und von Paris dahin $31\frac{1}{2}$ Den. Sterl. 4) nach Lissabon $47\frac{1}{2}$ Den., und von Paris dahin 462 Rees, 5) nach Madrid $97\frac{3}{8}$ Den., und von Paris dahin 15 Liv. 12 Sous per Dublon von 32 Realen der Platta, 6) nach Venedig $90\frac{5}{8}$ Den. und von Paris dahin 100 Ecus per $60\frac{3}{4}$ Duc. di Camb. Frage welche Gelegenheit Amst.

sein Geld am vortheilhaftesten über Paris abgeben kann, und welcher Weg der beste sey, um dasselbe wieder einziehen zu können.

48) Einer hat in Hamb. 3000 Mk. zu fordern. Diese kann er über Frankfurth à 50 p. C. oder über Amst. à 35 Stbr. Bco. das 5 p. C. gegen dortiges Cour differirt, einziehen. Welches von beyden ist ihm am vortheilhaftesten, wenn der Cours von Amst. auf Cleve 170 Thlr. gerechnet wird.

49) Amst. hat in Cadix zu fordern, und kann, über Lion dasselbe ziehen, à 15 Liv. 16 Sous per Doblon, oder, über Lissabon à 592 Rees per Peso. Wenn nun der Cours von Amst. auf Lion 55 Den., und von Amst. auf Lissabon $47\frac{3}{4}$ Den., für Spesen aber $\frac{1}{8}$ p. C. mehr über Lissabon als über Lion gerechnet wird, so frage, wie viel p. C. es für Amst. über dem einen Ort vortheilhafter als über dem andern sey, um sein Geld zu ziehen?

50) B in Amst. will an G in Lissabon übermachen. In London sind Wechsel auf Portugal zu $5\frac{3}{4}$ Schil. Sterl. für eine Mille Rees, diese kann B kaufen und à $37\frac{1}{2}$ Schil. auf sich trassiren lassen. Ferner sind in Hamb. portugisische Briefe zu haben. Der Cours derselben ist 45 Den. Bco. per Crusados. Wenn Hamb. die Rimessa übermacht, so trassirt es wieder auf B à 35 Stb. Bco. welches Mittel um G zu befriedigen, hat B zu wählen?

---

51) Venedig hat Ordre, um an Amst. à $90\frac{7}{8}$ Den., an Hamb. à $87\frac{1}{8}$ Den. an Lond. à 51 Den. Sterl., oder

an

an Genua à $96\frac{1}{8}$ Soldi di Banco zu remittiren. Wenn Venedig nun keine andere Course vorfindet, als, nach Amst. à $90\frac{1}{2}$ Den. nach Hamb. à $86\frac{7}{8}$ Den. nach London à $50\frac{1}{4}$ Den. und nach Genua à $96\frac{3}{8}$ Soldi di Banco, so frage, nach welchen Platz Venedig mit dem wenigsten Nachtheil remittiren kann?

52) Cadix bekommt Ordre, um à 97 Den. auf Amst., à 77 Sous auf Paris, à $39\frac{1}{4}$ Den. Sterl. auf London, oder à $93\frac{7}{8}$ Den. auf Hamb. zu ziehen, Wenn nun Cadix den Cours auf Amst. à $97\frac{1}{2}$ Den., auf Paris à $77\frac{1}{8}$ Sous, auf London à $39\frac{5}{8}$ Den. Sterl., und auf Hamb. à $94\frac{1}{8}$ Den. findet, so frage, nach welchen Ort die Tratta mit dem mindesten Verlust vollzogen werden kann?

53) Hamb. soll eine gewisse Summe à 25 Schil. auf Paris trassiren, und die Valuta à $41\frac{3}{8}$ p. C. nach Wien remittiren. Hamb. findet den Cours auf Wien à $41\frac{1}{8}$ p. C. und auf Paris à $25\frac{1}{4}$ Schil. Sind diese letztere Course in Beziehung auf die vorgeschriebenen zum Vortheil oder Nachtheil des Committenten?

54) Hamb. hat Ordre à $25\frac{13}{16}$ Schil. auf Paris zu ziehen, und à 33 Schil. $2\frac{1}{2}$ Den. nach London zu remittiren. Hamb. findet aber Gelegenheit à $25\frac{15}{16}$ Schil. zu trassiren und à 33 Schil. $3\frac{1}{4}$ Den. zu remittiren. Frage ob in solchen Coursen die Ordre mit Nutzen oder Schaden geschehen kann.

55) London bekommt Ordre à 5 Schil. $4\frac{1}{2}$ Den. Sterl. nach Lissabon zu remittiren, und die Valuta à 35 Schil. 5 Den. auf Amst. zu trassiren. London

findet

findet aber keine andere Course, als à 5 Schil. $4\frac{7}{8}$ Den. zu remittiren, und à 35 Schil. $3\frac{3}{4}$ Den. zu trassiren. Frage, kann die Commission ohne Nachtheil des Committenten vollzogen werden?

---

56) In London kostet ein Yard Tuch, 15 Schil. Sterl.; der Wechsel-Cours zwischen Amst. und Lond. ist 35 ß. $4\frac{1}{2}$ Den. Bco. und das Bco. Agio in Amst. 4 p C. Wenn nun 3 Yard 4 Ehlen in Amst. gleich sind, wie theuer kommt demnach eine Ehle in Amst. in holl. Cour. zu stehen?

57) Eine Factura aus Lissabon, über 30 Rollen Tobak, welche gewogen haben, 234 Arobas brutto, beträgt mit allen Unkosten 729524 Rees; für Assecuranz, Zahl x. wird gerechnet 9 p. C., für Unkosten in Amst. $\frac{1}{2}$ Stbr. Cour. per Pf. Wenn nun die Aroba brutte $29\frac{3}{4}$ Pf. netto in Amst. gerechnet wird, und der Cours von Lissabon auf Amst. $46\frac{1}{8}$ Den. Bco. ist, das 4 p. C. gegen Cour. differirt, so frage, wie viel Stbr. holl. Cour. 1 Pf. netto zu stehen kommt?

58) Amst. bekommt eine Factura aus Bourdaux über folgende Sorten Weine, als:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | Orh. | Cotes Wein | à | 72 | Liv. | = | 12960 |
| 70 | = | Muscat | = | à 96 | = | = | 6720 |
| 120 | = | Bangour. | = | à 73 | = | = | 8760 |
| 80 | = | Cahor | = | à 90 | = | = | 7200 |
| 80 | = | Medoc | = | à 102 | = | = | 8160 |
| 80 | = | Hochländ. | = | à 85 | = | = | 6800 |
| | | | | | | | 50600 |

Trans-

| | | | |
|---|---|---|---|
| Transp. Liv. | 50600 | | |
| Bourd. rechnet für Unkosten . . . = | 611 | 10 | — |
| und für Provision 1 p. C. . . . = | 512 | 2 | — |
| Der ganze Belauf ist also: Liv. | 51723 | 12 | — |
| Dieser Belauf wird auf Paris gezogen wo für Prov. Court. rc. gerechnet wird = | 325 | 3 | — |
| Zusammen Liv. | 52048 | 15 | — |

Paris ziehet diese Summe wieder auf Amsterdam à $54\frac{1}{2}$ Den.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bco. ein, beträgt . . . Fl. | 23638 | 16 | — |
| Bco. Agio 4 p. C. . . . = | 945 | 11 | — |
| Cour. Fl. | 24584 | 7 | — |
| Für Fracht und andere Unkosten muß Amst. bezahlen . . . . . = | 1230 | 13 | — |
| Diese Weine betragen Fl. | 25815 | — | — |

Nun verlangt man zu wissen, wie viel ein Oxhoft von jeder Gattung zu Amst. in holl. Cour zu stehen kommt?

---

## Auflösungen und Resultate dieser Aufgaben.

1) ? — 1 Stück à 3 Gulden
$7\frac{3}{4}$ — $11\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ Pf. fein
12 — 1 Mark Troy
19 — 20 = cöln.
1 — 16 Loth
$14\frac{2}{9}$ — $10\frac{2}{3}$ Thlr. in Leipzig.

Facit $\frac{2659}{1767}$ oder $1\frac{1}{2}$ Thlr.

2) ? — 1 Guinee
$44\frac{1}{2}$ — 11 Unzen
12 — 1 Pf. Troy
119 — 190 Mark cölln.
1 — 24 Karat
$23\frac{2}{3}$ — 67 Ducaten

Facit $\frac{1680360}{751961}$ oder $2\frac{33}{100}$ Ducaten.

3) ? — 1 Laubthl.
$8\frac{3}{10}$ — 11 Den. fein
12 — 1 Mark Troy
$95\frac{48}{100}$ — 100 = cölln.
1 — 20 Fl.
3 — 2 Thlr.

Facit $\frac{5500000}{3500178}$ oder 1,55 Thlr.

4) Asen — Gr. Asen
347,43 — 24 — 143,06 = 9 Gr. $10\frac{1}{2}$ Pf.

5) ? — 100 Thlr. holl. Cassa
1 — $2\frac{1}{2}$ Fl. =
$25\frac{3}{4}$ — 1 Mark Troy fein Silber
19 — 20 = cölln.
1 — $13\frac{1}{2}$ Thlr. Berl. Cour.

Facit 137 Thlr. 23 Gr.

6) ? — 1 Mark fein Gold
1 — 192 Thlr. in Fried'or
100 — $106\frac{2}{3}$ = = Cour.
$13\frac{1}{2}$ — 1 Mark fein Silber

Facit 15, 87 Mark fein Silber.

7)

7) ? — 1 Mark fein Gold in Wien
1 — $359\frac{1}{2}$ Fl. W. Cour.
2 — 1 Conv. Thlr.
$8\frac{1}{3}$ — $13\frac{1}{3}$ Loth cölln.
16 — 1 Mark =
161 — 134 = in Wien.

Facit 1 zu 14, 95

8) Th.Conv.Geld Fl. holl. Th.Conv.Geld
$137\frac{1}{2}$ — 250 — 2000 = $3636\frac{4}{11}$ Fl.

9) Ecu pf. holl. Ecus
1 — 57 — 1000 = 1425 Fl.

10) Fl. Frankf. Th. Pr. Cour. Fl. Frankf.
150 — 105 — $1812\frac{1}{2}$ = $1280\frac{5}{6}$ Th.

11) Mk. Mk. Mk.
$10\frac{7}{8}$ — 15 — 100 = 138 Mk. circa

12) Schil. Liv. Sterl. Mk. Schil.
$35\frac{2}{3}$ — 1 — 1270 — $6\frac{1}{3}$ = 94 L. $19\frac{2}{3}$ Sch.

13) ? — 4600 Reales de platta
1 — 34 Maravedis
375 — 1 Duc. di Cambio
1 — 95 Grot holl Bco.
40 — 1 Fl. = =

Facit $990\frac{8}{15}$ Fl.

14) Th. W. Mk. Th. W.
146 — 300 — 1000 = 2054 Mk. $12\frac{3}{4}$ Schil.

15)

15) ? — 1500 Fl. holl. Bco.
1 — 40 Grot = =
98 — 1 Duc. di Cambio
1 — 375 Maravedis
34 — 1 Real de platta

Facit $6752\frac{5}{8}$ Realen

16) ? — 100 Thlr in Duc. à $3\frac{3}{4}$ Thlr.
$2\frac{2}{3}$ — 6 Mk. in Ducaten
100 — 102 = Bco.
$10\frac{3}{4}$ — 5 in Louisd'or

Facit $103\frac{1}{2}$ = $3\frac{1}{2}$ p. C.

17) ? — 2 Mk. Bco.
3 — 8 Schil.
$33\frac{3}{4}$ — 35 Schil. holl. Bco.
1 — 6 Stbr. = =

Facit $33\frac{5}{27}$ Stbr.

18) ? — 1 Ecu
1 — 54 Den. holl. Bco.
2 — 1 Stbr. = =
34 — 2 Mk. Hamb. Bco.
1 — 16 Schil. = =

Facit $25\frac{7}{17}$ Schil.

19) Liv. Sterl. Thlr. Liv. Sterl.
$22\frac{1}{4}$ — 142 — $750\frac{29}{60}$ = 4736 Th. 34 Xr.

20) ? — 250 Liv.
1 — 120 Stbr. brab.
36 — 1 Thlr. in Frankf.

Facit $833\frac{1}{3}$ Thlr.

21) Liv. Th. Frankf. Liv.
300 — $72\frac{1}{2}$ — 2600 = $628\frac{4}{3}$ Th.

22) ? — 1760 Fl. holl. Bco.
250 — $107\frac{1}{2}$ Thlr. Augsburger Giro
100 — 127 Thlr. = = Cour.
1 — $1\frac{1}{2}$ Fl. = = =

Facit 1441 Thlr. 42 Xr.

23) ? — 1 Th. Hamb. Bco.
$\frac{2}{3}$ — 33 Stbr. holl. Bco.
20 — 1 Fl. = =
6 — 395 Groschen in Danzig

Facit $162\frac{15}{16}$ Groschen.

24) ? — 3600 Fl. holl. Cour.
$104\frac{1}{2}$ — 100 = = Bco.
1 — 40 Pf. = =
92 — 1 Duc. in Spanien
1 — 375 Maravedis
272 — 1 Pesos

Facit 2065 Pesos

25) ? — 420 Liv. Sterl.
1 — $33\frac{1}{2}$ Schil. hamb. Bco.
8 — 3 Mk. = =
100 — 122 = = Cour.
100 — $99\frac{1}{2}$ = = = Disc.

Facit 6404 Mk. $13\frac{1}{2}$ Schil. Bco.

26)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ? | — | 1 Louisd'or | | | |
| 1 | — | $10\frac{3}{4}$ Mk. hamb. Bco. | | | |
| 2 | — | 33 Stbr. holl. Bco. | | | |
| 20 | — | 1 Fl. | = | = | |
| 100 | — | 105 | = | = | Cour. |

Facit 9 Fl. $6\frac{1}{4}$ Stbr. holl. Cour.

27)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 Thlr. preuß. Cour. | |
| 5 | — | 6 Thlr. clevisch | |
| $1\frac{19}{20}$ | — | 1 Kronenthaler | |
| 4 | — | $11\frac{1}{10}$ Fl. Frankf. | |

Facit 1 Fl. $42\frac{1}{2}$ Xr.

28)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Der Wechsel beträgt | . | 1200 Th. | | | |
| Protest . . . . . | | 2 | = | | |
| Briefporto . . . . . | | — | = | 6 Gr. | |
| Provision $\frac{1}{3}$ p. C. . . . | | 4 | = | — | = |
| Courtage 1 p. M. . . . | | 1 | = | 5 | = |

Der ganze Belauf = 1207 Thlr. 11 Gr.

| Thl. in Ldr. | | Mk. | | Thl. in Ldr. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 142 | — | 300 | — | $1207\frac{11}{24}$ | = | 2551 Mk. circa |

29)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1850 Sp. Pist. | |
| 1 | — | 1088 Marav. de platta | |
| 375 | — | 1 Ducat | |
| 1 | — | 90 Pf. holl. Bco. | |
| 40 | — | 1 Fl | = = |

Facit $12076\frac{4}{5}$ Fl.

30)

| Mk. | | Stbr. | | Mk. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | — | $33\frac{5}{8}$ | — | 3600 | = | 30~~2~~4 Fl. | 5 | Stbr. | |
| $\frac{1}{3}$ p. C. Provision | | | | | . . | 10 | = | 2 | = |
| $\frac{3}{4}$ p. M. Courtage | | | | | . . | 2 | = | 5 | = |
| Briefporto . . . . . | | | | | | — | = | 15 | = |
| Protestkosten . . . . | | | | | | 3 | = | 7 | = |
| | | | | | | 30~~2~~4 Fl. | 14 | Stbr. | |

| Stbr. | | Mk. | | Fl. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $33\frac{3}{8}$ | — | 2 | — | 30~~2~~4 $\frac{7}{10}$ | = | 3646 Mk. 11 ß |

31) ? — 2500 Fl. holl.
250 — 132 Thlr. Frankf.
2 — 3 Fl. =
$9\frac{1}{5}$ — 11 Fl. =

Facit 2341 Fl. 18 Xr.

32) Tage Tage Tage
60 ÷ 10 = 50 Zeit

Tage P. C. Tage
30 — $\frac{1}{2}$ — 50 = $\frac{5}{6}$ p. C.
? — 125 Liv. Sterl.
1 — 34 Schil. holl. Bco.
$3\frac{1}{3}$ — 1 Fl. = =
100 — 104 = = Cour.
100 — $99\frac{1}{6}$ = = = Disconto

Facit 1317 Fl. 1 Stbr. holl. Cour.

33) ? — 6000 Duc. di Camb.
272 — 372 Pesos de platta
1 — 39 Den. Sterl.
100 — $100\frac{1}{2}$ = = Spesen
240 — 34 Schil. hamb. Bco.
$2\frac{2}{3}$ — 1 Mk. = =

Facit 17224 Mk. $5\frac{1}{2}$ Schil. lüb.

34) ? — 3000 Fl. holl.
250 — 134 Thlr. Frankf.
$100\frac{1}{3}$ — 100 = = Prov.
1001 — 100 = = Spesen
1 — $22\frac{1}{2}$ Batzen
144 — 1 Liv. Sterl.

Facit 250 Liv. $3\frac{1}{4}$ Schil. Sterl.

35) ? — 900 Rubel
1 — 45 Den. Sterl.
100 — $99\frac{1}{2}$ = =
240 — $5\frac{3}{4}$ Thlr. dänisch

Facit $965\frac{58}{128}$ Thlr.

36) 1250 Louisd'or
× $10\frac{3}{4}$ Mk.

hat er dafür bezahlt $13437\frac{1}{2}$ Mk.
? — 1250 Louisd'or
1 — 5 Thlr. in Ldr.
100 — $100\frac{1}{2}$ Th. in Leipz. Cour.
140 — 300 Mk. hamb. Bco.
101 — 100 = = = Spesen
100 — 99 = = = =

Facit 13193 Mk. 6 Schil. lüb.
also 244 Mk. 2 Schil. lüb. verloren.

37) 1) a
? — 1000 Liv. Sterl.
1 — $33\frac{1}{3}$ Schil. hamb. Bco.
$2\frac{2}{3}$ — 1 Mk. = =
2 — 35 Stbr. holl. Bco.
6 — 1 Schil. = =
$35\frac{1}{4}$ — 1 Liv. Sterl.
101 — 100 = = Spesen

Facit 1029 Liv. 3 Schil. 2 Den. Sterl.

1) b Rimesse
? — 1000 Liv Sterl.
1 — $35\frac{1}{4}$ Schil. holl. Bco.
1 — 6 Stbr. = =
35 — 2 Mk. hamb. Bco.
100 — 101 = = = Spesen

Facit 12206 Mk. 9 Schil. 2 Den. lüb. Bco.

Tratta.

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1000 Liv. Sterl. |
| 1 | — | $33\frac{1}{2}$ Schil. hamb. Bco. |
| $2\frac{2}{3}$ | — | 1 Mk. = = |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Facit | 12562 Mk. | 8 Schil. | | |
| Rimesse | 12206 = | 9 = | 2 Den. | |
| Gewonnen | 355 Mk. | 14 ß. | 10 Den. | hamb. Bco. |

2)

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Liv. Sterl. |
| 1 | — | $35\frac{1}{4}$ Schil. holl. Bco. |
| 1 | — | 6 Stbr. = = |
| 35 | — | 2 Mk. hamb. Bco. |
| 1 | — | $2\frac{2}{3}$ Schil. = = |
| 100 | — | 101 = = = Spesen |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Facit | 32 Schil. | $6\frac{3}{5}$ Den. | hamb. Bco. | | |
| von | 33 = | 6 = | = | = | |
| also | — | = | $11\frac{2}{5}$ Den. | gewonnen | |

3)

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 100 Liv. Sterl. |
| 1 | — | $33\frac{1}{2}$ Schil. hamb. Bco. |
| $2\frac{2}{3}$ | — | 1 Mk. = = |
| 2 | — | 35 Stbr. holl. Bco. |
| 6 | — | 1 Schil. = = |
| $35\frac{1}{4}$ | — | 1 Liv. Sterl. |
| 101 | — | 100 = = |

Facit 103 circa.

38) 1500 Duc. à $97\frac{1}{4}$ D. = Fl. 3646 : 17 : 8
Courtage . . . . . 3 : 13 : —
Briefporto . . . . . 4 : 6 : —

Ausgabe = Fl. 3654 : 16 : 8

? — 1500 Duc.
1 — 375 Marav.
272 — 1 Peso
8 — 317 Den. Sterl.
240 — 1 Liv. Sterl.

Facit in London Liv. 341 : 8 : 9 Sterling.

Prov. Liv. 1 : 2 : 9
Court. = — : 13 : 8
Briefp. = — : 3 : 8 = 2 : — : 1 =

bleibt netto Liv. 339 : 8 : 8 Sterl.
à 35 ß. 2 Den. holl: Bco. macht Fl. 3581 : — : 8
von Fl. 3654 : 16 : 8

also verloren Fl. 73 : 16 : —

39) ? — 1600 Louisd'or
1 — 5 Thlr. in Ld'r
103 — 100 Thlr. in Duc.
$2\frac{3}{4}$ — $357\frac{1}{2}$ Gr. poln.
425 — 6 Fl. holl. Bco.
250 — $142\frac{1}{2}$ Thlr. in Ld'r.
5 — 1 Louisd'or
101 — 100 = Spesen
100 — 99 = =

Facit $995\frac{1}{2}$ Ld'r also $4\frac{1}{2}$ Ld'r verloren.

40)

40)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 | Thlr holl. Bco. |
| 1 | — | 50 | Stbr. |
| 400 | — | 419 | = Cour |
| 369 | — | 2 | Louisd'or |
| 3 | — | 26 | Fl. Münze |
| 120 | — | 100 | Fl. Cour. |
| 403 | — | 400 | = = Spesen |
| 3 | — | 2 | Th. = |

Facit 135 Th. 59 Xr. 3 Pf.
ab 135 = — = — =

Gewonnen — = 59 Xr. 3 Pf.

41)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 | Den. Bco. |
| 833 | — | 2 | Liv. Sterl. |
| 1 | — | 240 | Den. = |
| 65 | — | 1000 | Rees |
| 800 | — | 95 | Den. Bco. |
| 403 | — | 400 | = = Spesen |

Facit $104\frac{1}{2}$ Den.
ab 100

$4\frac{1}{2}$ p. C. gewonnen.

42) 1) Die Rimessa nach London

$425\frac{4}{5}$ Liv. Sterl. 35 ß. = Fl. 4470 : 18 : —
Agio $4\frac{13}{16}$ p C. = = 215 : 3 : —

Fl. 4686 : 1 : —

2) Die Uebersendung der Guinees

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | $425\frac{4}{5}$ | Liv. Sterl. |
| 1 | — | 20 | Schil. = |
| 21 | — | $11\frac{9}{20}$ | Fl. holl. Cour. |
| 100 | — | $100\frac{1}{2}$ | = = = Spesen |

Facit 4666 Fl. 9 Stbr.
von 4686 = 1 =
Unterschied 19 Fl. 12 Stbr.

Es ist Amst. um 19 Fl. 12 Stbr. vortheilhafter wenn es Guinees nach London schickt.

43) 1) Die Rimessa nach Hamb.

2400 Mk. à $33\frac{1}{2}$ Stbr. = 2010 Fl. holl. Bco.

2) Die Tratta von Hamb. auf Lond., und von London auf Amst.

2400 Mk. à $34\frac{2}{3}$ ß. = 184 Liv. $12\frac{1}{3}$ ß. Sterl. diese kann London auf Amst. ziehen.

184 Liv. $12\frac{1}{3}$ ß. à 35 ß. = 1938 Fl. $9\frac{1}{2}$ Stbr.
von 2010 = — =

Unterschied 71 Fl. $10\frac{1}{2}$ Stbr,

folglich ist der letzte Weg um 71 Fl. $10\frac{1}{2}$ Stbr. für Amst. vortheilhafter.

44) 1) Wenn Amsterdam zieht.

360 Liv. Sterl. à 34 ß. 2 Den. = 3690 Fl.

2) Wenn London remittirt.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ? | — | 360 Liv. Sterl. | | | |
| 1 | — | $34\frac{13}{24}$ Schil. holl. Bco. | | | |
| $3\frac{1}{3}$ | — | 1 Fl. | = | = | |
| 101 | — | 100 = | = | = | Rabatt. |

Facit 3693 Fl. 11 Stbr.

3) Wenn London berl. Bco. Briefe sendet.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | — | 360 Liv. Sterl. | | |
| 1 | — | 240 Den. | = | |
| $51\frac{3}{8}$ | — | 1 Liv. preuß. Bco. | | |
| 1 | — | 44 Stbr. holl. Bco. | | |
| 20 | — | 1 Fl. | = | = |

Facit 3699 Fl. 17 Stbr.

Es ist Amst. am vortheilhaftesten, wenn es von London preuß. Bco. Briefe bekommt.

45)

45) ? — 1 Ecu.
1 — 50 Den. holl. Bco.
2 — 1 Stbr = =
34 — 32 Schil. hamb. Bco.
100 — $100\frac{1}{2}$ = = Spesen.

Ueber Amst. kommt 1 Ecu $23\frac{5}{8}$ Schil., folglich ist dieser Weg für Hamb. der beste.

46) ? — 2000 Fl. Frankf.
$11\frac{1}{10}$ — 4 Kronenthaler
1 — 117 Stbr.
60 — 1 Thlr.

Facit 1405 Thlr. 26 Stbr.

? — 2000 Fl. Frankf.
$2\frac{7}{10}$ — 113 Stbr.
60 — 1 Thlr.

Facit 1395 Thlr. 4 Stbr.

Es ist ihm um 10 Thlr. 21 Stbr. vortheilhafter in brab. Kronen zu bezahlen?

47) Der 2te Weg über Hamb.

? — 1 Ecu
1 — 26 Schil. lüb.
32 — $33\frac{1}{4}$ Stbr. Bco.
1 — 2 Den. =

Facit $54\frac{1}{32}$ Den. holl. Bco.

Der 3te Weg über London.

Den. Sterl. ß holl. Bco. Den. Sterl.
240 — $35\frac{1}{6}$ — $31\frac{1}{4}$ = $54\frac{31}{96}$ D. holl. Bco.

Der 4te Weg über Lissabon.

| Rees | | Den. Bco. | | Rees |
|---|---|---|---|---|
| 400 | — | $47\frac{1}{2}$ | — | 462 = $54\frac{69}{80}$ Den. |

Der 5te Weg über Madrid.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 | Ecu |
| 1 | — | 60 | Sous |
| 312 | — | 32 | Real. de pl. |
| 1 | — | 34 | Marav. |
| 375 | — | 1 | Duc. |
| 8 | — | 779 | Den. holl. Bco. |

Facit $54\frac{322}{375}$ Den. Bco.

Der 6te Weg über Venedig.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 | Ecu |
| 400 | — | 243 | Duc. |
| 8 | — | 725 | Den. Bco. |

Facit $55\frac{7}{128}$ Den. holl. Bco.

Nach den 2ten Weg, über Hamb. bezahlt Amst. das wenigste für 1 Ecu, folglich ist dieser Weg um Geld an Paris zu remittiren, der Vortheilhafteste. Nach den 6ten Weg kann Amst. das mehreste für 1. Ecu empfangen; folglich ist diese Gelegenheit, um Geld zu ziehen am vortheilhaftesten für Amsterdam.

48)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 3000 | Mark |
| 300 | — | 150 | Thlr. Frankf. |
| 2 | — | 3 | Fl. = |
| $9\frac{1}{5}$ | — | $7\frac{4}{5}$ | Thlr. in Cleve |

Facit 1907 Thlr. 36 Stbr.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 3000 | Mk. |
| 2 | — | 35 | Stbr. holl. Bco. |
| 20 | — | 1 | Fl. = = |
| 100 | — | 105 | = = Cassa |
| 250 | — | 170 | Thlr. in Cleve. |

Facit 1874 Th. 15 Stbr. clevisch.

Es ist ihm also um 33 Th. 21 Stbr. über Frankf. vortheilhafter.

49)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 100 | Den. holl Bco. |
| 55 | — | 3 | Liv. |
| $15\frac{4}{5}$ | — | 32 | Realen de platta |
| 8 | — | 592 | Rees |
| 400 | — | $47\frac{3}{4}$ | Den. Bco. |

21725 — 21201 das Prod. auf die kleinste in ganzen Zahlen.

$\times$ 100

2172500

$21201 = 102\frac{9993}{21201}$ Den. Bco.

Es ist also Amst. $2\frac{9993}{21201}$ p. C. vortheilhafter, sein Geld über Lion zu ziehen. Wenn man nun noch $\frac{1}{8}$ p. C. Spesen dazu addirt, welche über Lissabon mehr gerechnet wird, so ist der ganze Unterschied $2\frac{101}{168}$ p. C.

30)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 400 | Rees |
| 1000 | — | $5\frac{2}{4}$ | Schil. Sterl. |
| 20 | — | 1 | Liv. = |
| 1 | — | $37\frac{1}{2}$ | Schil. holl. Bco. |
| 1 | — | 12 | Den. = = |

Ueber Lond. kommt 1 Cruf. $52\frac{1}{8}$ Den. holl. Bco.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 | Crusados |
| 1 | — | 45 | Den. hamb. Bco. |
| 32 | — | 1 | Mk. = = |
| 2 | — | 35 | Stbr. holl. Bco. |
| 1 | — | 2 | Den. = = |

Ueber Hamb. $49\frac{2}{3}$ Den.

Ueber Hamb. kauft B also den Crusados am wohlfeilsten, folglich auch am vortheilhaftesten.

51)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Amst. | $90\frac{7}{8}$ | Differenz | $\frac{3}{8}$ | = $242\frac{1}{3}$ |
| Hamb. | $87\frac{1}{8}$ | = | $\frac{1}{4}$ | = $348\frac{1}{2}$ |
| Lond. | 51 | = | $\frac{3}{4}$ | = 68 |
| Genua | $96\frac{1}{8}$ | = | $\frac{5}{8}$ | = $153\frac{4}{5}$ |

Da hier alle Wege schädlich sind, so ist der leidlichste Hamb., welcher die größte Zahl hat, weil überhaupt ein Schaden leichter wird, wenn er aus einer größern, als aus einer kleinern Summe entstehet.

52)

| | | | |
|---|---|---|---|
| $97\frac{1}{4}$ | Differenz | $\frac{1}{4}$ | = 389 |
| $77\frac{1}{8}$ | = | $\frac{1}{8}$ | = 617 |
| $39\frac{1}{2}$ | = | $\frac{1}{4}$ | = 158 |
| $94\frac{1}{8}$ | = | $\frac{1}{4}$ | = $193\frac{1}{3}$ |

Antwort auf Paris

53)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | — | 1 | Liv. |
| 3 | — | 25 | Schil. Hamb. Bco. |
| 48 | — | 1 | Thlr. = = |
| 100 | — | $141\frac{3}{8}$ | Th. W. Cour. |
| 1 | — | 90 | Xr. |

Facit 22 Xr.

?

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Liv. |
| 3 | — | $25\frac{1}{4}$ Schill. hamb. Bco. |
| 48 | — | 1 Thlr. = = |
| 100 | — | $141\frac{1}{8}$ Thlr. W. Cour. |
| 1 | — | 90 Xr. |

Facit $22\frac{1}{5}$ Xr.
also zum Vortheil des Committenten.

54) $25\frac{13}{16}$ Differenz $\frac{1}{8}$ zum Vortheil = $206\frac{1}{2}$
$33\frac{13}{48}$ = $\frac{1}{16}$ = Schaden = $532\frac{1}{3}$

Die kleinste Zahl $206\frac{1}{2}$ zeigt also an, daß die Commission vom Vortheil verrichtet werden kann.

55) $64\frac{7}{8}$ Differenz $\frac{3}{8}$ zum Schaden = 173
$35\frac{5}{16}$ = $\frac{5}{48}$ = Vortheil = 339

Hier zeigt die kleinste Zahl 173 an, die Commission sey nicht ohne Schaden zu vollziehen.

56)

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Ehle. |
| 4 | — | 3 Gard. |
| 1 | — | 15 Schill. Sterl. |
| 20 | — | $35\frac{3}{8}$ Schill. holl. Bco. |
| $3\frac{1}{3}$ | — | 1 Fl. = = |
| 100 | — | 104 = = Cour. |

Facit 6 Fl. 4 Stbr. holl. Cour.

57)

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 ℔. |
| $29\frac{3}{3}$ | — | 1 Aroba. |
| 234 | — | 729524 Rees. |
| 400 | — | $46\frac{1}{8}$ Den. holl. Bco. |
| 2 | — | 1 Stbr. = = |
| 100 | — | 104 = = Cour. |
| 100 | — | 109 = = = Spesen. |

Facit 6 Stbr. 14 Den.
Unkosten = = 8 =

7 Stbr. 6 Den.

68)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 180 | Oxhoft | betragen | 12960 | Liv. |
| 70 | = | = | 6720 | = |
| 120 | = | = | 8760 | = |
| 80 | = | = | 7200 | = |
| 80 | = | = | 8160 | = |
| 80 | = | = | 6800 | = |
| | | | 50600 = 25815 | Fl. |

| | | |
|---|---|---|
| ? | — | 1 Oxhoft. |
| 180 | — | 12960 Liv. |
| 50600 | — | 25815 Fl. holl. Cour. |

Facit $31\frac{3}{4}$ Fl.

Wenn die übrigen eben so berechnet werden, so kommt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| für jedes | Oxhoft | Muscat | 49 | Fl. |
| = | = | = Lang. | $37\frac{1}{4}$ | = |
| = | = | = Cahor | $45\frac{9}{10}$ | = |
| = | = | = Medoc | $52\frac{2}{5}$ | = |
| = | = | = Hochl. | $43\frac{7}{10}$ | = |

Von

# Von der Regel-Cöci

oder

# Blinde-Rechnung.

Die Cöci-Rechnung lehret, wie man Dinge von verschiedenem Werth vermischen oder theilen soll, so daß eine gewisse Anzahl der gegebenen Dinge von allen Sorten einen gewissen Werth bekommen, und daß bey der Vermischung oder Theilung, wenn es nothwendig erfordert wird, keine Brüche, sondern lauter ganze Zahlen entstehen, z. B. bey solchen Fragen, wo Personen oder andere unzertrennliche Sachen im Resultate erscheinen, wobey also keine Brüche statt finden können. Dieser letzte Umstand unterscheidet hauptsächlich diese Rechnungsart von der Alligations-Rechnung. Sonst können die meisten hieher gehörigen Aufgaben so wohl durch die eine, als durch die andere Rechnungsart aufgelöset werden. — Das Verfahren bey der Cöci-Rechnung ist folgendes.

Man schreibt die Werthe der Dinge, die da vermischt oder vertheilt werden sollen, vom größten bis zum kleinsten untereinander. Finden sich Brüche dabey, so bringt man sie zuerst unter eine gleiche Benennung. — Linker Hand, mit dem kleinsten Werthe in eine Linie, schreibe man

man die Anzahl der Dinge, welche aus der Vermischung entstehen soll, rechter Hand, in der nämlichen Linie setze man den ganzen Werth, welche die vermischten oder getheilten Dinge zusammen haben sollen. Man vergleiche den kleinsten Werth mit den übrigen, indem man die kleinste Zahl von den größern Zahlen abziehet, und setze die Differenzen jedesmal neben der größern Zahl. Man multiplicirt den kleinsten Werth mit der ganzen Anzahl der Dinge, das Product subtrahirt man von dem ganzen Werthe, der zur Rechten stehet, und was alsdann übrig bleibt, suche man so einzutheilen, daß die Theile lauter Producte der Differenzen seyn. Die Multiplicatoren müssen aber zusammen weniger ausmachen, als die ganze Anzahl der Dinge. Diese Multiplicatoren geben die Anzahl der Dinge jeder Art vom größern Werth. Subtrahirt man ihre Summe von der ganzen Anzahl der Dinge, so gibt der Rest die Anzahl der Dinge vom geringsten Werthe. Z. B.

Es sollen Ochsen, das Stück zu 40 Thlr., Schweine, das Stück zu 16 Thlr., und Kälber, das Stück zu 8 Thlr., so eingekauft werden, daß 100 Stück Vieh, 2160 Thlr. zu stehen kommen. Wie viel muß man von jeder Art nehmen?

| | | |
|---|---|---|
| | 40 | 32 |
| | 16 | 8 |
| 100 | 8 | |

$$2160 \div 800 = 100 \times 8$$
$$1360$$

$$1360 = 32 \times 24 + 8 \times 74$$
$$= 32 \times 25 + 8 \times 70$$
$$= 32 \times 26 + 8 \times 66$$
$$= 32 \times 27 + 8 \times 62$$

1360

1360 = 32 × 28 + 8 × 58
= 32 × 29 + 8 × 54
= 32 × 30 + 8 × 50
= 32 × 31 + 8 × 46
= 32 × 32 + 8 × 42
= 32 × 33 + 8 × 38
= 32 × 34 + 8 × 34
= 32 × 35 + 8 × 30
= 32 × 36 + 8 × 26
= 32 × 37 + 8 × 22
= 32 × 38 + 8 × 18
= 32 × 39 + 8 × 14
= 32 × 40 + 8 × 10
= 32 × 41 + 8 × 6
= 32 × 42 + 8 × 2

Hier müssen 1360 in zwey Theile getheilt werden, so daß das eine Product von 32, und das andere, ein Product von 8 sey, und daß beyde Multiplicatoren zusammen weiniger als 100 ausmachen. Versucht man die Differenzen 32 weniger als 24mal zu nehmen, z. B. 20mal, so machet 32 × 20 = 640, folglich fehlen noch 720 zu den 1360, die 720 machet 8 × 90. Aber die Multiplicatoren 20 und 90 machen 110, also mehr als 100, und folglich können sie nicht gebraucht werden. Ueber 24 können hier alle folgende Zahlen bis 42 gebraucht werden. Ueber 42 kann man nicht gehen, sonst bleibt kein Product für 8 übrig. — Die Multiplicatoren von 32 zeigen hier die Anzahl der Ochsen an, und die Multiplicatoren von 8 bedeuten die Anzahl der Schweine. Wenn man die Summe beyder Zahlen von 100 subtrahirt, so bekommt man die Anzahl der Käl-

ber. Z. B. Die erste Eintheilung von 1360 gab 32 × 24 + 8 × 74. Man muß also nehmen 24 Ochsen, und 74 Scheine, zusammen 98 Stück Vieh, und die 2 die an 100 fehlen, müssen Kälber seyn.

Bey dieser Aufgabe sind also 19 Auflösungen, und daher eben so viele verschiedene Resultate möglich. Es sollen hier die 4 ersten angesetzt werden.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) | 24 Ochsen | à 40 Thlr. | = | = | 960 | Thlr. |
| | 74 Schweine | à 16 = | | = | 1184 | = |
| | 2 Kälber | à 8 = | | = | 16 | = |
| | 100 Stück Vieh | | | = | 2160 | Thlr. |
| 2) | 25 Ochsen | à 40 Thlr. | = | = | 1000 | Thlr. |
| | 70 Schweine | à 16 = | | = | 1120 | = |
| | 5 Kälber | à 8 = | | = | 40 | = |
| | 100 | | | = | 2160 | Thlr. |
| 3) | 26 Ochsen | à 40 Thlr. | = | = | 1040 | Thlr. |
| | 66 Schweine | à 16 = | | = | 1056 | = |
| | 8 Kälber | à 8 = | | = | 64 | = |
| | 100 | | | = | 2160 | Thlr. |
| 4) | 27 Ochsen | à 40 Thlr. | = | = | 1080 | Thlr. |
| | 62 Schweine | à 16 = | | = | 992 | = |
| | 11 Kälber | à 8 = | | = | 88 | = |
| | 100 | | | = | 2160 | Thlr. |

Die größte Schwierigkeit bey dieser Rechnungsart ist nur diese, daß man die Stücke in der gedachten Zerstreuung, welche in ihren Quotienten lauter ganzen Zahlen geben müssen, öfters nicht so geschwind aus

dem

dem Kopfe hinschreiben kann, jedoch können dieselbe durch etwas Ueberlegung gefunden werden. Burja gibt in seinem selbstlehrenden Abgebraisten eine bestimmte Regel an, welche zwar für diejenigen die keine Vorkenntniß von der Algebra haben, etwas zu unverständlich ist, doch finde es nicht für überflüßig, diese Regel hier beyzufügen.

„ Um sich bey ähnlichen Fällen das überflüßige „ Versuchen zu ersparen, kann man sogleich die Grän„ zen bestimmen, welche die Factoren nicht überschrei„ ten können. Es sey der Factor womit 32 multipli„ cirt wird $= x$, der andere, womit 8 multiplicirt wird „ sey $y$, so muß $x + y$ kleiner seyn als 100, oder

$$x + y < 100 \quad (A,$$

Hernach sollen $32x + 8y$ zusammen allemal 1360 ausmachen, also

$$32x + 8y = 1360 \quad (B$$

Man multiplicire die Ungleichung A mit 32 und subtrahire die Gleichung B,

$$\begin{array}{rl} & 32x + 32y < 3200 \\ \text{subtrahirt} & 32y + 8y = 1360 \\ \hline & 24y < 1840 \\ & y < 76\tfrac{2}{3} \quad (C \end{array}$$

Ferner multipliciere man die Ungleichung A mit 8, und subtrahire sie von der Gleichung B

$$\begin{array}{l} 32x + 8y = 1360 \\ 8x + 8y < 800 \\ \hline 24x - - - > 560 \\ x > 23\tfrac{1}{3} \quad (D \end{array}$$

Anmerkung. Daß hier beym Rest 24 $x$ das Zeichen anders zu stehen kommt als beym Subtrahendus, gründet sich auf folgenden Lehrsatz: Wenn von zwey gleichen Größen ungleiches abgezogen wird, so kommt der kleinste Rest, wo das meiste abgezogen worden.

Also siehet man aus deu Ungleichungen D und C sogleich, daß $x$ größer als $23\frac{1}{3}$, also in ganzen Zahlen wenigstens = 24 angenommen werden muß, und daß $y$ unter $76\frac{2}{3}$ versucht werden muß, wenn man nämlich $y$ vor $x$ suchen wollte, denn sonst bestimmt sich $y$ von selbst, so bald man $x$ bestimmt hat.

## Noch einige Beyspiele nebst Auflösungen.

In einem Gasthause haben 13 Personen, Männer, Frauen und Jungfern 4 Thlr. 22 Gr. verzehrt. Dazu hat jeder Mann 16 Gr., jede Frau 10 Gr. und jede Jungfer 5 Gr. bezahlt. Wie viel Männer, Frauen und Jungfern waren es?

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 16 | 11 | 118 Gr. |
| | 10 | 5 | 65 = 5 × 13 |
| 13 | 5 | | 53 |

$$53 = 11 \times 3 + 5 \times 4.$$

Wenn man hier versucht, die Differenz 11, einmal, zweymal oder viermal zu nehmen, und subtrahirt das Product von 53, so siehet man, daß das übrige kein Product von 5 seyn kann. Nur der Multiplicator 3 allein kann hier zur Vervielfältigung der 11 gebraucht werden,

werden, und dann macht das übrige 4 × 5. Daraus muß man schließen, daß 3 Männer und 4 Frauen und 6 Jungfern im Gasthause gewesen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Probe. | 3 Männer | à 16 Gr. | = | 48 Gr. |
| | 4 Frauen | à 10 = | = | 40 = |
| | 6 Jungfern | à 5 = | = | 30 = |
| | 13 Personen | | = | 118 Gr. |

Vierzehn Personen speisen zusammen, und verzehren, ein Mann 20 Gr.; eine Frau 15 Gr. eine Jungfer 10 Gr.; ein Kind 5 Gr., zusammen 180 Gr. Wie viel waren von jeder Art Personen?

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 20 | 15 | 180 |
| | 15 | 10 | 70 = 5 × 14 |
| | 10 | 5 | 110 |
| 14 | 5 | | |

110 = 15 × 1 + 10 × 9 + 5 × 1
= 15 × 2 + 10 × 7 + 5 × 2
= 15 × 3 + 10 × 6 + 5 × 1
u. s. w.

Es laßen sich hier verschiedene Abwechselungen machen. Die erste Eintheilung gibt folgende Auflösung.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Mann zu | 20 Gr. | = | 20 Gr. |
| 9 Frauen zu | 15 = | = | 135 = |
| 1 Jungfer zu | 10 = | = | 10 = |
| 3 Kinder zu | 5 = | = | 15 = |
| 14 Personen | | = | 180 Gr. |

Ein Student hat 18 Bücher für 25 Thlr gekauft, nämlich, einige in Folio, zu $2\frac{1}{3}$ Thlr. das Stück, einige in Quarto zu $1\frac{3}{4}$ Thlr, einige in Octavo zu $\frac{1}{2}$ Thlr.; wie viel waren von jedem Formate?

Hier muß man, um die Brüche wegzuschaffen, sowohl den Werth jeder Art, als auch den ganzen Werth, mit dem gemeinschaftlichen Nenner 12 multipliciren.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $2\frac{1}{3}$ | 28 | 22 | 25 |
| | $1\frac{3}{4}$ | 21 | 15 | $\times 12$ |
| 18 | $\frac{1}{2}$ | 6 | | 300 |
| | | | | 108 = 6 × 18 |
| | | | | 192 |

$$192 = 22 \times 6 + 15 \times 4$$

Keine andere Eintheilung kann hier Statt finden.

| | | |
|---|---|---|
| 6 in Folio à $2\frac{1}{3}$ Thlr | = | 14 Thlr. |
| 4 in Quarto à $1\frac{3}{4}$ = | = | 7 = |
| 8 in Octavo à $\frac{1}{2}$ = | = | 4 = |
| 18 Bücher | = | 25 Thlr. |

# Regula = Falsi.

Die Falsi=Rechnung wird diejenige Rechnungsart genannt, wo man aus falschen ungefähr erwählten Zahlen die rechte finden kann, und mit derselben so verfährt, als wenn die erwählte Zahl die Rechte wäre.

Sie ist aber zweyerley, nämlich: es gibt eine einfache und eine doppelte Falsi=Rechnung. Die erste wird nur mit einem Satze gerechnet, und enthält bloß solche Aufgaben, wobey nur multipliciren und dividiren vorkommt, und bey der angesetzten Proportion keine Addition noch Subtraction statt hat. Die zweyte aber ist, wobey auch zu addiren und subtrahieen vorkommen, und die Antwort durch mehrere dergleichen falschen Zahlen oder Sätze, und deren Differenz gesucht wird.

Regeln über diese Rechnungsart.

Bey der ersten setzt man statt der Rechten nur eine einzige beliebige Zahl, und verfährt damit, als wenn man die rechte Zahl vor sich hätte. Kommt nun das Verlangte heraus, so hat man die gesuchte Zahl erraten, kommt aber das Resultat falsch heraus, so schließt man nach der Regel de Tri, und sagt: wie sich das falsche Resultat zum wahren verhält, so verhält sich die falsche oder angenommene Zahl zur unwahren Unbekannten. Es ist aber dabey zu erinnern, daß man, um die Rechnung zu erleichtern, so viel wie möglich eine

solche Zahl zum Ansetzen erwähle, welche sich zur fernern Operation füglich zu den fürgegebenen Zahlen theilen läßt. Z. B.

Von einer Anzahl feindlicher Soldaten ist der dritte Theil geblieben, der vierte Theil gefangen worden, 1000 sind entflohen.

Wie viel waren ihrer?

Man erwähle sich eine beliebige Zahl, z. B. 12, so setze man:

$\frac{1}{3}$ aus 12 = 4 wären geblieben.
$\frac{1}{4}$ = 12 = 3 = gefangen.
also 4 + 3 = 7 von 12 = 5 entflohen.

Nun schließt man weiter:

| Entflohen. | | Ganze Zahl. | | Entflohen. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | — | 12 | — | 1000 | = 2400 der gesuchten Zahl. |

$\frac{1}{3}$ 800 geblieben.
$\frac{1}{4}$ 600 gefangen.
+ 1000 entflohen.

die ganze Anzahl Soldaten = 2400 Mann.

Noch einige Beyspiele erster Art.

Es ist eine Zahl, wenn man zu derselben ihre Hälfte und ihr Drittel hinzusetzt, so kommt 44; was ist das für eine Zahl?

Man nehme an die unbekannte Zahl sey

18
+ 9 die Hälfte,
+ 6 das Drittel,

Summe 33, anstatt 44.

Nun sage man weiter
wie 33 zu 44, so 18 zu 34 die wahre Zahl.

Man

Man verlanget eine Zahl, die so beschaffen sey, daß 84 heraus komme, wenn man die unbekannte Zahl durch 9 dividirt, und den Quotienten mit 7 multiplicirt.

Die unbekannte Zahl sey 126

9 in 126 = 14

× 7

98 anstatt 84

98 : 84 = 126 : 108 die wahre Zahl.

Die doppelte Falsi-Rechnung ist weit künstlicher als die Einfache, das Verfahren dabey ist folgendes:

Man nimmt zwey Zahlen nach Belieben an, und verfährt damit nach den Umständen der Aufgabe. Von beyden Resultaten ziehet man das wahre Resultat ab, so bekommt man zwey Differenzen, die entweder positiv (+) oder negativ (÷) seyn können. Man schreibe beyde Differenzen untereinander, nebst ihren Zeichen + oder ÷. Neben jede Differenz schreibe man die falsche Zahl, woraus sie entstanden. Man multiplicire die erste Differenz mit der zweyten falschen Zahl. Das zweyte Product subtrahire man von dem ersten (welches Subtrahiren in Addiren verwandelt wird, so bald die Zeichen verschieden sind). Den gefundenen Rest dividire man durch die Differenz der Differenzen, das heißt: man subtrahire die zweyte Differenz von der ersten um den Divisor zu bekommen (welche Subtraction wieder in eine Addition verwandelt wird, so bald die Zeichen verschieden sind). Der Quotient ist nun die verlangte Zahl. Z. B.

Ein Vater bringt seinen drey Kindern einige Aepfel: er gibt dem ersten die Hälfte der Aepfel und noch $\frac{1}{2}$ Apfel dazu, dem zweyten wiederum die des übrigen und $\frac{1}{2}$ Apfel dazu, dem dritten auch die Hälfte des noch übrigen und $\frac{1}{2}$ dazu. Nun findet sich, daß ihm nichts mehr übrig bleibt; wie viel waren Aepfel?

Angenommen, es seyn gewesen, entweder 31 oder 27 Aepfel.

Von 31 Aepfel

bekömmt der erste $15\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 16$, und es bleiben 15.

Von den übrigen 15

bekömmt der zweyte $7\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 8$, und es bleiben 7.

Von den übrigen 7

bekömmt der dritte $3\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 4$, und es bleiben 3.

Es bleiben also 3 anstatt 0, und die Differenz ist $3 \div 0 = 3$.

Von 27 Aepfel

bekömmt der erste $13\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 14$, und es bleiben 13.

Von den übrigen 13,

bekömmt der zweyte $6\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 7$, und es bleiben 6.

Von den übrigen 6,

bekömmt der dritte $3 + \frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$, und es bleiben $2\frac{1}{2}$.

Es sollen aber 0 bleiben: folglich ist hier die Differenz $2\frac{1}{2} \div 0 = 2\frac{1}{2}$.

Nun wird also gerechnet:

31 gibt die Differenz 3 | $\frac{1}{2}$
27 = = = $2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

$3 \times 27 = 81$ u. $2\frac{1}{2} \times 31 = 77\frac{1}{2}$
$\div\ 77\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ in $3\frac{1}{2} = 7$ die wahre Zahl.

Noch ein Beyspiel, wo die Differenzen addirt werden.

Es ist eine Zahl: wenn man dieselbe mit 3 multiplicirt, zum Product 15 addirt, die Summe durch 6 dividirt, und zum Quotienten 6 addirt, so kommt so viel als anfangs gewesen.

Die Zahl sey 15 oder 19

| | |
|---|---|
| × 3 | × 3 |
| 45 | 57 |
| + 15 | + 15 |
| 60 | 72 |
| 6) | 6) |
| 10 | 12 |
| + 6 | + 6 |
| 16 anstatt 15 | 18 anstatt 19 |

Die Diff. 16 − 15 = + 1 und die Diff. 18 − 19 = ÷ 1

15 gibt Differenz + 1 | 2
19 = = ÷ 1

19 × 1 = 19 u. 15 × 1 = 15
15

2 in 34 = 17 die gesuchte Zahl.

Die doppelte Falsi-Rechnung läßt sich in 4 Arten eintheilen, wobey alsdann die Aufgaben auch jedesmal anderst aufgelöset werden.

*a*) Wenn aus den Differenzen die verlangte Zahl gesucht wird, wobey aber die erhaltenen Zahlen beyderseits zu groß genommen worden sind. Z. B.

A)

A frägt an B, wie viel Thaler er habe, dieser gibt zur Antwort, wenn ich die Zahl derselben mit 5 multiplicire, zum Product 20 addire, und diese Summe durch 6 dividire, und von dem kommenden Quotienten 4 abziehe; so bleiben noch 16 Th. übrig. Frage wie viel Thlr. B gehabt?

Gesetzt, er hätte 80 oder 50 Th.

| | |
|---|---|
| × 5 | × 5 |
| 400 | 250 |
| + 20 | + 20 |
| 420 | 270 |
| 6) | 6) |
| 70 | 45 |
| ÷ 4 | ÷ 4 |
| 66 anstatt 16 | 41 anstatt 16 |

80 gibt die Differenz + 50 | 25
50 = = = + 25 |

2500 2000
÷ 2000

25 in 500 = 20 die wahre Zahl.

b) Wenn die erwähnten Zahlen beyderseits zu klein genommen worden sind.

Gesetzt, man hätte 8 oder 2 genommen

| | |
|---|---|
| × 5 | × 5 |
| 40 | 10 |
| + 20 | + 20 |
| 60 | 30 |
| 6) | 6) |
| 10 | 5 |
| ÷ 4 | ÷ 4 |
| 6 anstatt 16 | 1 anstatt 16. |

8 gibt die Differenz ÷ 10 | 5
2 = = = ÷ 15 |

120 20
÷ 20

5 in 100 = 20 die wahre Zahl.

c) Wenn von beyden erwählten Zahlen, eine zu groß, die andere aber zu klein genommen worden ist.

Gesetzt er hätte 80 oder 8 gehabt

× 5 × 5
400 40
+ 20 + 20
420 60
6) 6)
70 10
÷ 9 ÷ 4
66 anstatt 16 6 anstatt 16

80 gibt die Differenz + 50 | 60
8 = = = ÷ 10 |

800 400
+ 400

60 in 1200 = 20 die wahre Zahl.

d) Wenn von mehr als einer Größe oder Zahl die wahre Zahl gefunden werden soll.

Einer kauft dreyerley Sorten Waare, wofür er insgesammt 68 Thlr. 20 Stbr. bezahlt. Gibt für das ℔ der mittlern Sorte 5 Stbr. mehr als für jedes ℔ schlech-

te, und für das ℔ vom besten $1\frac{2}{3}$ mal so viel als für jedes ℔ des schlechsten und mittlern zusammen, und bekommt in allem 20 ℔ gute, 40 ℔ mittlere und 80 ℔ schlechte Waare, Frage wie theuer das ℔, von jeder Sorte im Einkauf zu stehen kommt?

Wenn man hier die Zahlen 16 und 18 annimmt, und damit nach der Regel verfährt: so kommt folgendes:

| | |
|---|---|
| 16 Stbr. für die schlechte | 18 Stbr. für die schlechte |
| + 5 | + 5 |
| 21 Stbr. = = mittlere | 23 Stbr. = = mittlere |
| + 16 = | + 18 = |
| 37 | 41 |
| × $1\frac{2}{3}$ | × $1\frac{2}{3}$ |
| $61\frac{2}{3}$ Stbr. für die beste | $68\frac{1}{3}$ Stbr. für die beste. |

| | |
|---|---|
| 16 — 21 — $61\frac{2}{3}$ | 18 — 23 — $68\frac{1}{3}$ |
| × 80 — 40 — 20 | × 80 — 40 — 20 |
| 1280 — 840 — $1233\frac{1}{3}$ | 1440 — 920 — $1366\frac{2}{3}$ |
| 3840 — 2520 — 3700 | 4320 — 2760 — 4100 |
| 20) | 20) |
| 192 — 126 — 185 | 216 — 138 — 205 |
| 126 | 138 |
| 192 | 216 |
| 503 | 559 |

68 Thlr. 20 Stbr. 615 ÷ 503 = ÷ 112 = ÷ 2
60 615 ÷ 559 = ÷ 56 = ÷ 1

4100
× 3

12300
20)———
615

| | |
|---|---|
| 16 — 21 — $61\frac{2}{3}$ gibt ÷ 2 | 1 |
| 18 — 23 — $68\frac{1}{3}$ gibt ÷ 1 | |

36 — 46 — $136\frac{2}{3}$
÷ 16 — 21 — $61\frac{2}{3}$

20 ℔ g. 25 ℔ m. 75 ℔ schlechte.

# Von den Logarithmen.

Logarithmen sind gewisse durch mühsame Berechnung ausfindig gemachte, und in Tabellen gebrachte Zahlen, mittelst welcher die Multiplication der gewöhnlichen oder gemeinen Zahlen in eine bloße Addition, und die Division dieser gemeinen Zahlen in eine bloße Subtraction verwandelt wird.

Da nun die Addition und Subtraction weit leichter und das Gedächtniß weniger angreifende Rechnungsarten als die Multiplication und Division sind, so leisten also Logarithmen eben da die mehrsten Dienste, wo durch eine oftmalige und weitläuftige Multiplication und Division der Zahlen viele Vorfälle zu berechnen mühsam werden.

Diese Lehre hat in der Mathematik einen ausgebreiteten Nutzen, und in der Arithmetik ist sie auch deswegen nützlich, weil man dadurch im Stande gesetzt wird, bey einigen Rechnungsarten weit kürzer rechnen zu können.

Die Logarithmen selbst sind schon längst durch den Schottischen Baron Johann Nepper, erfunden, und nach ihm von dem Professor Brigge zu Oxfort für die gemeine Zahlen ausgerechnet und in Tafeln gebracht. — Die Natur der Logarithmen beruhet auf die Verbindung einer geometrischen und einer arithmetischen Progression.

Ist

Ist eine Zahl aus einer arithmetrischen Progression die sich von 0 anfängt und deren Glieder sich auf eine geometrische Progression beziehen, wovon das erste Glied 1 ist, z. B. Es sey

die geometrische 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
die arithmetische 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

so ist 0 der Logarithmus von 1, 1 der Logarithmus von 2, 2 der Logarithmus von 4 u. s. w.

Die Zahlen nun, welche anzeigen, wie oft der Exponent mit sich selbst multiplicirt werden muß, um dieses oder jenes Glied einer geometrischen Progression zu finden, nennt man Verhältniß-Zahlen oder mit einem fremden Namen Logarithmen.

Unsere jetzt gebräuchlichen Logarithmen sind nicht, wie bey obiger Progression, nach dem Verhältnisse von 1 : 2, sondern nach dem Verhältnisse nach dem Briggischen oder gemeinen System von 1 : 10 wofür eine geometrische Progression, die sich von 1 anfängt, und deren Exponent 10 ist, berechnet worden, als:

geometisch 1, 10, 100, 1000, 10000 ꝛc.
arithmetisch 0, 1, 2, 3, 4.

Hier ist der Logarithmus von 10 gleich 1, von 100, 2 u. s. w. Für Zahlen, die zwischen 10 und 100 oder 100 und 1000 fallen, sind die zugehörigen Logarithmen ganze Zahlen, mit einem daranhängenden Decimalbruch. Die ganze Zahl, welche bey den Logarithmen vor dem Punkte stehet, heißt die Charakteristik oder Kennziffer des Logarithmus. Z. B. Bey den Logarithmus 2.9898946 ist 2 die Charakteristik, und 9898946 der Decimalbruch. Die Absolutzahl eines Logarithmus

ist diejenige Zahl, fur die einem logarithmischen System ein gewisser Log. berechnet worden ist, zu welchem also diese Zahl gehört. So ist z. B. nach dem Briggischen System der Log. 2 Absolutzahl 100, der Log. 3 Absolutzahl 1000, des Log. 1,69897000 Absolutzahl 50 u. s. w.

Wie man durch Hülfe der Logarithmen multiplicirt.

Es werden die Zahlen, welche mit einander multiplicirt werden, in den Tabellen unter den Absolutzahlen aufgesucht, und deren dabey stehenden Logarithmen zusammen addirt, so dann des herausgekommenen Log. Absolutzahl aufgesucht, welche das verlangte Product ist. Wollte man nun mittelst der Wolfischen Tabellen, z. B. die Zahl 35 mit 234 multipliciren, so sucht man die Zahlen in den Tafeln auf, und addirt die dazu gehörigen Logarithmen, nämlich:

N°. 35 = Log. 1,5440680
= 234 = = 2,3692159 +

Aus der erhaltenen Antwort 3,9132839
und besonders deren Kennziffer 3, läßt sich gleich ersehen, daß die dazu gehörigen gemeine Zahl, 4 Ziffern enthalten müssen, und also unter 1000fachen Zahlen zu suchen wäre, allwo man solche auch ganz genau, unter den nach ihrer zunehmenden Größe, geordneten Logarithmen, bey der Zahl 8190 findet, und diese Zahl ist folglich das Product der beyden Factoren 234 und 35.

Division durch die Hülfe der Logarithmen.

So wie nun hier die Multiplication der gemeinen Zahlen, mittelst solcher Tafeln, in eine bloße Addition ver-

verwandelt wird, eben so wird durch dieselben Tafeln die Division in eine Subtraction vollbracht, und das Verfahren ist folgendes: zuerst suche man den Logarithmen zum Dividendus, und des Divisors: letztere ziehe man vom erstern ab, so gibt der Rest den Logarithmum, welcher den Quotienten anzeigt. Z. B. Es sey die Zahl 186 durch 6 zu dividiren, so stehet die Rechnung also:

Log. von 186 = 2,2695129
= = 6 = 0,7781512

Die logarithmische Antw. 1,4913617

weiset also, wie vorhin in den Tafeln, auf den Quotienten 31.

Den Logarithmus für eine Zahl, die größer ist, als eine in den Tabellen, zu finden.

Der Gebrauch der Logarithmen würde von allgemeinem Nutzen seyn, wenn die dazu gehörigen Tafeln für alle Fälle gleich brauchbar wären; weil aber die mehrsten Tafeln die gemeinen Zahlen mit ihren Logarithmen nicht über 10000, und den größern nur bis 100000 berechnet sind, gleichwohl öfters Zahlen zu multipliciren und zu dividiren vorkommen, welche an sich oder in Ansehung der dazu gehörigen Antwort über 10000 oder 100000 gehen, so muß man, um den Logarithmen solcher Zahlen, welche die Tafeln nicht enthalten, zu finden, folgendermaßen verfahren.

Soll der Logarithmus zu einer gegebenen ganzen Zahl, welche nicht mehr als 8 Ziffern hat, gesucht werden, so suche man:

a) Den Logarithmen der 4 ersten Ziffern, so von der bekannt gegebenen Zahl in der Tafel enthalten sind.

b) Man subtrahire diesen gefundenen Logarithmen von dem in der Tafel nächstfolgenden, und bemerke die Differenz.

c) Man multiplicirt diese Differenz mit denen noch übrigen in der Tafel nicht gefundenen Ziffern, und schneidet von dem Producte zur Rechten so viele Ziffern ab, als bey der gegebenen Zahl in der Tafel nicht gefunden worden.

d) Endlich addirt man den übrigen Theil des Productes zu den in der Tafel gefundenen Logarithmen, und erhebt dabey die Kennziffer zu derjenigen Stelle, dazu sie gehört, so ist die gefundene Summe der begehrte Logarithme. Z. B.

Was gehöret für ein Logarithme zu der Zahl 297869?

| | |
|---|---|
| Von 297869, findet man zu den ersten 4 Ziffern 2978, in der Tafel der Log. . . . . | 3,4739247 |
| Diesen subtrahirt man von den nächstfolgenden, der Tafel zu 2979, oder Log. | 3,4740705 |
| Die Differenz also . . . . . | 1458 |
| Diese Differenz 1458 multiplicirt mit der von der gegebenen Zahl 297869 nicht in der Tafel gefundenen Ziffern . | 69 × |
| gibt zum Product | 100602 |

Und

Und von diesem Producte, zwey Ziffern als so viel in der Tafel nicht gefunden worden, allhier also die 02 rechter Hand abgeschnitten, bleibt . . . 1006

Die zu den erst gefundenen Log. 2978 addirt werden . . . . . 3,4739247

3,4740253

Dabey wird die zu einer 100000 fachen Zahl gehörigen Kennziffer 5 statt 3 genommen, also noch 2 dazu . . 2

gibt zu 297869, den Log. . . . . 5,4740253.

Wenn die gegebene Zahl aus 9 oder aus mehr Ziffern bestehet, so sucht man nach den vorigen Regeln zu den ersten 8 Ziffern oder gemeiniglich zu den ersten 7 gegebenen Ziffern den Logarithmus, und setzet demselben die gehörigen Kennziffer vor um den gesuchten Logarithmus zu erhalten. Z. B.

Log. 232894271359 = 11,3671588.

Den Logarithmus eines ächten Bruchs zu finden.

Man suche nach den gegebenen Regeln den Logarithmus vom Zähler und Nenner des gegebenen Bruchs, und subtrahire den Logarithmen des Nenners von dem Logarithmen des Zählers, so zeigt die Differenz den Logarithmen des gegebenen Bruchs an, z. B. Es sey der $\frac{5}{7}$ gegeben, so ist $\frac{5}{7}$ = Log. 5 — Log. 7 = 0,6989700 — 0,8450980 = — 0,1461280.

Den Logarithmus eines Decimal-Bruchs zu finden.

Man addire die Anzahl der Decimalstellen, betrachte den Decimalbruch als eine ganze Zahl und suche davon den Logarithmus. Diesen subtrahire man von der Summe der Decimalstellen und nehme ihn negativ. Z. B. Der gegebene Decimalbruch sey 0,1387.

Anzahl der Decimalstellen = 4
Logarithmus von 1387 . = 3,1420765

der gesuchte Log. . . . = 0,8579235

Auch kann man den gegebenen gemeinen Bruch in einem Decimalbruch verwandeln, so hat man nur einen Logarithmen in der Tafel zu suchen nöthig.

Den Logarithmen einer ganzen Zahl mit einem Bruch zu finden.

Man verwandelt diese Zahl in einen unächten Bruch, sucht den Logarithmus des Zählers und Nenners desselben, und subtrahirt den Logarithmus des Nenners von dem Logarithmus des Zählers, so gibt die Differenz den Logarithmus des unächten Bruchs. Z. B. Die Zahl sey $125\frac{3}{4}$ ist $\frac{503}{4}$.

Der Logarithmus von 503 ist = 2,7015680
= = = 4 = = 0,6020600

der Log. von $125\frac{3}{4}$ = 2,0995080

Die zu jedem Logarithmen, der nicht in den Tafeln genau anzutreffen ist, seine gehörige Zahl zu finden.

Ist die Mantisse (die Reihe Decimalbrüche, welche hinter die Kennziffer des Logarithmen gehört) eines gegebenen

gebenen Logarithmen völlig genau in den Tafeln enthalten; so nehme man die daneben befindliche Zahl; entspricht solche auch der Kennziffer des gegebenen Logarithmen, so ist sie völlig die gesuchte Zahl. Ist letzteres nicht der Fall, so hänge man an die gefundene Zahl so viele Nullen, daß die Zahl so viele Ziffern bekömmt, als die Kennziffer verlangt. — Es sey der Logarithme 3,8786367 gegeben; man findet neben dieser Mantisse die Ziffern 7562, und dies ist die gesuchte Zahl. Wäre der gegebene Logarithme = 5,8786367 gewesen; so wäre die ihm entsprechende Zahl = 756200; denn 5,8786367 = 2 + 3,8786367 = Log. 100 + Log. 7562 = Log. (100 + 7562). Ist aber ein Logarithme gegeben, dessen Mantisse nicht genau in den Tafeln zu finden ist, so muß solche zwischen ein Paar zunächst folgenden folgen. Es sey der Logarithme 6,7543861 gegeben; seine Mantisse fällt zwischen 7543483 und 7544248, deren die Ziffern 5680 und 5681 zukommen. Also würde der gegebene Logarithme unter der Kennziffer 3 auch zwischen diese beyden Zahlen fallen, und folglich unter der Kennziffer 6 zwischen 5680000 und 56810000. Da sich nun der Unterschied der Zahlen, beynahe wie die Differenzen ihrer Logarithmen verhalten; so ist

$$6,7544248 - 6,7543483 :$$
$$6,7543861 - 6,7543483 = 1000 : x$$
$$\text{das ist } 765 : 378 = 1000 : x;$$

gibt $x = 494$ und daher $6,7543861 = \text{Log. } 5680494$.

In den meisten Tafeln hat man die Kennziffer des Logarithmen weggelassen, weil es leicht ist, sie zu ernennen, und nur seine Mantisse angegeben, daher man

beym Gebrauche nicht vergessen muß, zu dem aus den Tafeln genommenen Logarithmen die Kennziffer hinzufügen. Wenn man daher zu einem gegebenen Logarithmen die zugehörige Zahl aus den Tafeln sucht, so ist nur nöthig, seine Mantisse zu nehmen, die dazu gehörige Zahl zu suchen, und ihren Werth der Kennziffer gemäß beyzufügen, und eben so, wenn man den Logarithmen einer gegebenen Zahl sucht, hat man nur seine Mantisse nöthig, und kann die Kennziffer nach dem bekannten Gesetze hinzufügen.

## Vom Ausziehen der Quadrat- und Cubik-Wurzel durch die Logarithmen.

Weil eine Quadratzahl nichts anders ist, als ein Product, das aus zwey gleichen Factoren bestehet, so muß der Logarithmus einer Quadratzahl noch einmal so groß seyn, als der Logarithmus der Wurzel, und der Logarithmus der Wurzel halb so groß, als der Logarithmus der Quadratzahl. Und da eine Cubikzahl entstehet, wenn man eine Quadratzahl in die Wurzel multiplicirt, so muß der Logarithmus einer Cubikzahl dreymal so groß als der Logarithmus der Cubikwurzel, und der Logarithmus einer Cubikwurzel der dritte Theil von dem Logarithmo der Cubikzahl seyn.

Soll daher die Zahl 16 zur Quadratzahl erhoben werden, so suche man den Logarithmus von dieser Zahl, welcher nach dem Briggischen System 1,2041200 ist. Das Zweyfache davon, nämlich 2,4082400 als den Logarithmus des Quadrats, suche man unter den Logarithmen, so muß die dazu gehörige Zahl, nämlich 256, die verlangte Quadratzahl seyn. Verlangt man aber

die

die Quadratwurzel aus 16, so halbiere man den Logarithmnm 1,2041200, und suche den halben Logarithmum 0,6020600 in der Tabelle, so wird die Zahl 4, wovon 0,6020600 der Logarithmus ist, die Quadratwurzel von 16 seyen, welches aus so vorgestellt werden kann:

$$\text{l. } \sqrt[2]{16} = \text{log. } 16. \quad \text{Nun ist}$$

$$\begin{array}{r} \text{l. von } 16 = 1{,}2041200 \\ 2)\overline{\phantom{0{,}6020600}} \\ 0{,}6020600 \text{ Quotient.} \end{array}$$

Soll aber z. B. aus 27 die Cubikwurzel gesucht werden, so nehme man den dritten Theil von dem Logarithmo dieser Zahl, d. i. 1,4313638 und suche dieses Drittel, d. i. 0,4771213 unter den Logarithmen, so muß die dazu gehörige Zahl 3 die Cubikwurzel von 27 seyn.

Oder Log. $\sqrt[3]{27} = \frac{1}{3}$ Log. 27, das ist man suchet den Log. von 27 und dividirt ihn durch 3.

$$\begin{array}{r} \text{Log. von } 27 = 1{,}4313638 \\ 3)\overline{\phantom{0{,}4313638}} \\ 0{,}4771213 \text{ Quotient.} \end{array}$$

Umgewendet würde man die Zahl 3 zur Cubikzahl erheben, wenn man den Logarithmum 0,4771213 dreymal nähme, und diese dreyfache Zahl d. i. 1,4313638 unter den Logarithmen aufsuche.

## Von dem Gebrauch der Logarithmen in der Arithmetik.

Die Logarithmen sind anwendbar:

a) Bey der Multiplication und Division mit ganzen Zahlen wie auch mit Brüchen.

b) Bey der Regel de Tri,

c) Bey einer jeden Rechnungsart, welcher durch die Ketten-Rechnung aufgelöset werden kann.

a.

Man soll die Zahl 319 mit 76 multipliciren, so ist:

von 319 der Log. = 2,5037907
= 76 = = = 1,8808136

Log. 4,3846043

welche in den Tafeln auf die gemeine Zahl 24244, als das Product von 76 mal 319 anzeigt.

Man soll 76 in 24244 dividiren, so ist:

von 24244 der Log. = 4,3846043
= 76 = = = 1,8808136

Log. 2,5037907

welche in den Tafeln auf die gemeine Zahl 319, als der Quotient von 76 in 24244 weiset.

$\frac{3}{4}$ soll mit $\frac{2}{3}$ multiplicirt werden

$\frac{3}{4}$ = negativ. Log. 12194
$\frac{2}{3}$ = = = 17609 +

Negativ. Log. 30103 = $\frac{1}{2}$.

$16 \times \frac{5}{6}$ 16 = Log. 1,20412
$\frac{5}{6}$ = = 7918 negativ.

Log. 1,22494 = $13\frac{1}{3}$.

$19 \times 14\frac{1}{4}$ 19 = Log. 1,27875
$14\frac{1}{4}$ = = 1,15381

Log. 2,43256 = $270\frac{3}{4}$.

$25\frac{2}{3}$

$25\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$

$25\frac{2}{3} =$ Log. 1,40937
$\frac{5}{8} =$ = 20412 negativ.

Log. 1,20525 $= 16\frac{1}{24}$.

$15\frac{1}{2} \times 9\frac{2}{3}$

$15\frac{1}{2} =$ Log. 1,19033
$9\frac{2}{3} =$ = 98528

Log. 2,17561 $= 149\frac{5}{8}$.

$\frac{4}{5}$ in $\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4} =$ Log. 12494
$\frac{4}{5} =$ = 9691

Log. 2803 $= \frac{13}{16}$.

$\frac{3}{4}$ in $\frac{7}{8}$

$\frac{3}{4} =$ Log. 12494
$\frac{7}{8} =$ = 5799

Log. 6695 $= 1\frac{1}{8}$.

$\frac{25}{16}$ in 10

$10 =$ Log. 100000
$\frac{25}{16} =$ = 2803

Log. 1,02803 $= 10\frac{2}{3}$.

10 in $\frac{15}{16}$

$10 =$ Log. 100000
$\frac{15}{16} =$ = 2803

Log. 102803 negativ $= \frac{3}{32}$.

6 in $29\frac{3}{8}$

$29\frac{3}{8} =$ Log. 1,46798
$6 =$ = 77815

Log. 68983 $= 4\frac{43}{48}$.

$7\frac{1}{2}$ in $\frac{3}{4}$

$7\frac{1}{2} =$ Log. 87506
$\frac{3}{4} =$ = 12494

Log. 100000 $= \frac{1}{10}$.

$1\frac{1}{4}$ in $1\frac{1}{8}$ $\quad 1\frac{1}{4} =$ Log. 9691
$1\frac{1}{8} =$ = 5115

Log. 4576 = $\frac{9}{10}$.

Anmerkung. Bey diesem angeführten Beyspiele sind die letzten Ziffern der Logarithmen weggeblieben, weil sie doch zum Ganzen nicht beytragen, und die Größe der Zahl dadurch nicht geringer wird.

*b.*

## Vom Gebrauch der Logarithmen bey der Regel de Tri.

Bey der Regel de Tri wird bloß erfordert, die gesuchten Logarithmen der Zahlen des mittlern und hintern Satzes zu addiren, und von ihrem Product (Summe) aber den Logarithmen der Zahl des vordern Satzes zu subtrahiren; der Rest gibt alsdann eine logarithmische Antwort der gemeinen Zahl, welche in den Tafeln wieder gesucht werden muß, und die verlangte Antwort angibt. Enthält einer der dreyen Sätze mehrere Gattungs-Namen, so müssen solche, wie bey der Ketten-Rechnung in einen Bruch verwandelt werden. Z. B.

Für 4 ℔ Waare wird 14 Ggr. 8 Pf. bezahlt, was kommen 34 ℔ 4 Loth?

$14\frac{2}{3}$ Gr. = Log. 1,1663314

$34\frac{3}{4}$ ℔. = Log. 1,5409548 +

Log. 2,7072862.

4 ℔. = Log. 0,6020600 ÷

Log. 2,1052262 = $127\frac{5}{12}$ Gr. oder 5 Thl. $7\frac{5}{12}$ Gr.

## Von dem Gebrauch der Logarithmen bey der Ketten-Rechnung.

In der kaufmännischen Rechenkunst ist es selten nothwendiges so scharf zu nehmen als bey andern mathematischen Rechnungen. Da man nun, wenn es auf Genauigkeit ankommt, beym Rechnen mit Logarithmen gewöhnlich nur bis 7 Decimalstellen annimmt, so kann man bey den kaufmännischen Rechnungen weniger Decimalstellen nehmen. Nach der Regel braucht man zu der Kennziffer nur 4 Decimalstellen zu nehmen, und in solchen Fällen, wo die Kennziffern der Logarithmen in der Divisions-Columne, den Kennziffern in der Multiplications-Columne sich gleich sind, kann man die Kennziffern weglassen.

Soll ein Kettensatz vermittelst der Logarithmen aufgelöset werden, so suche man zu den Zahlen, welche sich in beyden Columnen befinden, ihre gehörige Logarithmen. Ferner addire man die logarithmische Zahlen einer jeden Columne, und subtrahire die Summe der Columne zur Linken von der Summe der Columne zur Rechten ab, zum Rest suche man in den Tafeln die gemeine Zahl, welche die verlangte Antwort gibt. Z. B.

25 Louisd'or wie viel Neue $\frac{2}{3}$ f. v.; wenn der Ld'or 10 Mark $10\frac{3}{4}$ fl. Bco. gibt, und dieses Bco. 28 p. C. besser ist als N. $\frac{2}{3}$?

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ? | — | 25 Ld'or. |
| 64 | 1 | — | $10\frac{43}{64}$ Mk. Bco. |
| | 100 | — | 128 Mk. in N. $\frac{2}{3}$. |
| | 2 | — | 1 N. $\frac{2}{3}$ Stück. |

Facit $170\frac{3}{4}$ N. $\frac{2}{3}$.

Mit

## Mit Logarithmen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 64 = | Log. 1,80618 | 25 = | Log. 1,39794 |
| 100 = | = 2 | 683 = | = 2,83442 |
| 2 = | = 0,30103 | 128 = | = 2,10721 |
| | 4,10721 | | 6,33957 |
| | | | 4,10721 ÷ |
| | | Antwort Log. | 2,23236 = 170¾. |

# Verbesserungen

## Im dritten Heft.

| Seite | von oben Linie | von unt. Linie | Statt | muß man lesen. |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 5 | — | 49 Fl. | 49 Thlr. |
| 41 | 9 | — | $19\frac{3}{4}$ Ggr. | $1\frac{5}{8}$ Ggr. |
| 42 | 1 | — | 7771 Thlr. $1\frac{1}{4}$ Ggr. | 7687 Thlr. $17\frac{1}{4}$ Ggr. |
| 48 | 1 | — | 3 Ggr. | 9 Ggr. |
| 52 | 17 | — | 12 : 4 | 12 : 24. |
| 55 | 18 | — | Zähler | Zahlen. |
| 57 | 1 | — | $\frac{5}{4}$ breit | $5\frac{1}{2}$ Viertel breit. |
| 60 | — | 7 | $\frac{7}{8}$ Ehle | $\frac{7}{8}$ Viertel. |
| 62 | 9 | — | $171\frac{3}{4}$ Ehlen | $171\frac{3}{7}$ Ehlen. |
| 78 | — | 8 | $21\frac{1}{4}$ | $26\frac{1}{4}$. |
| 90 | — | 7 | 127 Thlr. | 125 Thlr. |
| 94 | — | 11 | 2 Loth | 4 Loth. |
| 104 | 13 | — | 11 Fl. | 31 Fl. |
| 112 | — | 2 | 32 Thlr. | 32 Fl. |
| 119 | 10 | — | 100 | 110. |
| 155 | 4 | — | 20750 | 200750. |
| 161 | 17 | — | 142 | 192. |
| 179 | — | 11 | wie | wird. |
| — | — | 12 | wird | wie. |
| 183 | 4 | — | 6 p. C. | $6\frac{1}{4}$ p. C. |
| 185 | — | 8 | 5 p. C. | 6 p. C. |
| 202 | — | 12 | 560 Thlr. | 500 Thlr. |
| 203 | 4 | — | 6350 | 3650 |
| 212 | — | 5 | $13\frac{13}{21}$ | $3\frac{13}{21}$. |
| 216 | 12 | — | 12 Mey | 11 Mey. |
| 217 | 6 | — | brutto | netto. |

## Im vierten Heft.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | 16 | — | $85\frac{1}{3}$ | $83\frac{1}{3}$ |
| 41 | 10 | — | 2 | 12 |
| 48 | 2 | — | gibt 4 ℔ | gibt 4 ℔ in die 100 ℔ |
| 65 | 12 | — | $18\frac{1}{4}$ Mark. | $8\frac{1}{4}$ Mark. |
| — | 15 | — | 16 | 24 |
| — | 20 | — | 24 | 16 |

| Seite | von oben Linie | von unt. Linie | Statt | muß man lesen. |
|---|---|---|---|---|
| 78 | 4 | — | 12 | 10 |
| 80 | 3 | — | das | daß |
| 82 | 5 | — | $2\frac{1}{3}$ | $2\frac{1}{2}$ |
| 84 | 13 | — | $3\frac{5}{2}$ | $2\frac{1}{2}$ |
| 85 | 17 | — | 5 | 15 |
| 87 | — | 4 | 20 Loth. | 12 Loth. |
| 96 | 16 | — | $18\frac{7}{8}$ Stbr. | $15\frac{1}{2}$ Stbr. |
| 99 | — | 2 | + 14 | + 4 |
| 120 | — | 2 | und zu | und nicht zu |
| 124 | — | 8 | Dem | Denn |
| 125 | — | 5 | theurer als | theuerer aus als |
| 127 | 2 | — | 4351 | 4352 |
| — | 17 | — | $1\frac{1}{8}$ | $1\frac{1}{3}$ |
| — | 18 | — | $3\frac{2}{5}$ | $3\frac{1}{5}$ |
| 131 | 13 | — | rauhe halte | rauhe Mark halte |
| — | — | 3 | 12 Loth. | 12 Thlr. |
| 134 | 9 | — | wenn | wem |
| 135 | — | 9 | oder der Berechnung | oder Berechnung |
| 137 | 6 | — | worden ist, | worden ist, besser ist |
| — | 15 | — | $123\frac{1}{3}$ | $123\frac{1}{13}$ |
| 140 | — | 10 | ihm seine | ihm zehn seine |
| 141 | 7 | — | Figuren | Eignern |
| 147 | 13 | — | ihren liefert | ihrem Fond liefert |
| 158 | 9 | — | Zeichen | Ziehen |
| 161 | 7 | — | Theilnehmenden an | Theilnehmenden als an |
| — | 11 | — | wird von dem | wird vor der |
| 162 | 8 | — | 533,11 | 553,11 |
| — | — | 7 | $23\frac{3}{4}$ | $23\frac{2}{3}$ |
| 164 | 8 | — | 123 Stück | $123\frac{1}{13}$ Stück |
| 177 | 3 | — | $44\frac{76}{221}$ p. C. | $44\frac{176}{221}$ p. C. |
| — | — | 4 | im Course | im 12ten Course |
| 184 | 15 | — | Duc. | Pezza |
| 188 | — | 9 | rendieret man der | rendiret der |
| 189 | — | 12 | Proc. | ß. |
| 192 | — | 4 | an B | an C |
| 195 | — | 11 | 10 : 12 : — | 10 : 12 : 6 |
| 209 | 19 | — | 12 Schill. | 35 ß. |
| 252 | — | 4 | Bangnur | Langnur |
| 253 | — | 3 | 8 — 16 | 1 — 16 |

+ add.
÷ Sub.
× Mult.
: Div.

$\frac{48}{1} = \frac{96}{2}$

Johann Conrad
Fornhaus
1809